MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

STYCZEŃ 2008

NR 1 (152) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 19,11 ZŁ (w tym 7% VAT)

DOGONIĆ EUROPĘ

CORAZ MNIEJ CZASU NA WDROŻENIE DYREKTYWY INSPIRE

www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geofor

▶ Rozmowa z Jerzym Zielińskim z GUGiK o modelach baz topograficznych s. 14

▶ Robert Widz z Intergraph Polska mówi o systemach EGiB s. 24

PŁYTA W PRENUMERACIE NA NOWY ROK

TOPCON
It's time.

grafit-werbeagentur.de

TPI Sp. z o.o. · ul. Bartycka 22 · 00-716 Warszawa
tel. (0 22) 632 91 40 · faks (0 22) 862 43 09 · tpi@topcon.com.pl

GR-3
3-systemowy odbiornik Topcon do pomiarów satelitarnych

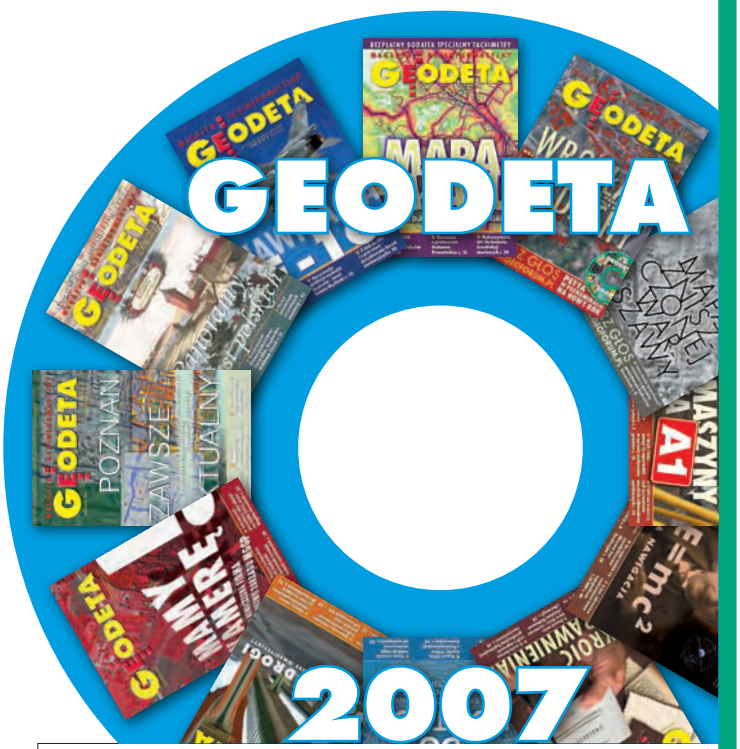
www.topcon.com.pl

CHWALIMY

Czytelnicy domagają się, byśmy mniej krytykowali, a więcej chwalili. Spróbujmy więc poszukać w 2007 roku czegoś do pochwalenia. Może napisanie projektu prawa geodezyjnego przez przedsiębiorców geodezyjnych? Niektórzy ocenią to jako porywanie się z motyką na słońce. Szczególnie, że mamy do czynienia nie z kosmetyką, ale próbą ustawienia zawodu na następnych kilkadziesiąt lat. Atmosferze wokół tego tematu nie służy też ciągle żywa pamięć o kompromitującym widowisku, jakie odegraliśmy w Sejmie podczas uzgadniania projektu przedłożonego w 2003 r.

Nie wnikając w zaproponowane przez przedsiębiorców rozwiązania (przyjdzie czas i na to), samej idei należy się jednak wielka pochwała. Frustracja zaowocowała inicjatywą obywatelską. Po latach bierności geodeci biorą sprawy w swoje ręce. Zamiast ciągłego biadolenia na nieudolność administracji mamy wreszcie jakiś konkret. Jakąś podstawę do dyskusji. I być może – do wypracowania jednej wersji projektu popieranej przez całe środowisko. Czy się uda? Trudno powiedzieć. Ale na pewno warto spróbować.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA



Miesięcznik geoinformacyjny GEODETA. Wydawca: Geodeta Sp. z o.o.
Redakcja: 02-541 Warszawa, ul. Narbutta 40/20,
tel./faks (0 22) 849-41-63, 646-87-44
e-mail: redakcja@geoforum.pl, www.geoforum.pl
Zespół redakcyjny: Katarzyna Pakuła-Kwiecińska (redaktor naczelny),
Anna Wardziak (sekretarz redakcji), Jerzy Przywara, Bożena Baranek,
Marek Pudło, Paulina Jakubicka-Wilczyńska.
Opracowanie graficzne: Andrzej Rosołek.
Korekta: Katarzyna Buszkowska. Druk: Drukarnia Taurus.
Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów.
Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

GEODETA

POLITYKA
Dogonić Europę 8
Infrastruktura Informacji Przestrzennej (SDI) inaczej, cz. XII – implementacja dyrektywy INSPIRE to duża szansa na budowę e-Governmentu z uporządkowaniem zakresu informacji w rejestrach publicznych. Niestety, czasu jest coraz mniej

WYWIAD
Model minimum 14
Rozmowa z **Jerzym Zielińskim**, dyrektorem Departamentu Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej GUGiK
Co najmniej 1/3 Polski 24
Rozmowa z **Robertem Widzem**, dyrektorem ds. sprzedaży i marketingu w firmie Intergraph Polska

KRAJ
Pytań wiele 18
Ostatnio nastała moda na pisanie prawa geodezyjnego. Cóż, lepiej późno niż wcale. Ale dlaczego nie bierze się za to urząd odpowiedzialny za geodezję, tylko grupy przedsiębiorców?
ASG się spóźnia 28
Planowaną pierwotnie datę uruchomienia systemu przesunięto z 15 grudnia 2007 r. na 31 maja 2008 r.

NARZĘDZIA
GIS dla planistów 30
I Sympozjum Sieci Naukowej – Systemy Geoinformacyjne
Kampinos w internecie 32
Rysowanie na zdjęciu 50
Zestawienie cyfrowych stacji fotogrametrycznych

BENTLEY GEOMAGAZYN 35

TECHNOLOGIE
Skan ze zdjęciem 39
Laserowy skaning naziemny – nowe możliwości, nowe wyzwania

MAPA
Obce nazwy na mapach 44
O nazewnictwie geograficznym na mapach obszarów, na których stosowane są niełacińskie systemy pisma

HISTORIA
Noc prawdziwych cudów 46
Przesuwanie kościoła karmelitów w Warszawie w ramach budowy trasy W-Z wspomina prof. Jerzy Fellmann

RYNEK
Gdzie szukać pieniędzy 56
Fundusze unijne 2007-2013 dla polskich przedsiębiorców

EUROPA
Lekcja historii 64
Porządkowanie i geodezyjna inwentaryzacja polskiego cmentarza w Zbarażu

Na okładce wykorzystano zdjęcie z Agencji BE&W

GEODETA I GEOLOG CZŁONKAMI RZECZYWISTYMI PAN

Profesorowie Lubomir Włodzimierz Baran (geodeta) oraz Janusz Kotlarczyk (geolog) zostali członkami rzeczywistymi PAN w Wydziale VII Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych. Wybrano ich w tajnym głosowaniu spośród zgłoszonych członków korespondentów PAN. Stosowną uchwałę Zgromadzenia Ogólnego PAN opublikowano na stronie internetowej PAN.

ŹRÓDŁO: PAN

KONKURS NA DYREKTORA IGiK

Pod koniec 2007 roku powołano Komisję do przeprowadzenia konkursu na stanowisko dyrektora Instytutu Geodezji i Kartografii. W jej skład weszły osoby wskazane przez Radę Naukową IGiK (prof. Jan Kryński, dr hab. Adam Linsenbarth) oraz przez ministra spraw wewnętrznych i administracji (dr Mirosław Marczak – pełnomocnik ministra ds. nadzoru nad geodezją i kartografią jako przewodniczący, Wiesław Potrapeluk – główny geodeta kraju i Teresa Karczmarek – dyrektor generalny GUGiK).

Wśród wymagań warunkujących dopuszczenie do udziału w konkursie wskazano m.in.: polskie obywatelstwo, wyższe wykształcenie, co najmniej pięcioletnie doświadczenie w zarządzaniu badaniami naukowymi, zespołami badawczymi, przedsięwzięciami gospodarczymi lub finansowymi.

Przypomnijmy, że 30 listopada 2006 r. na stanowisku dyrektora IGiK zakończył działalność prof. Adam Linsenbarth. Pełnienie funkcji dyrektora IGiK ówczesny minister budownictwa Andrzej Aumiller powierzył na pół roku Jerzemu Sujeckiemu. 30 listopada br. wygasło jego kolejne upoważnienie do kierowania instytutem. Jednak tego samego dnia minister spraw wewnętrznych i administracji po raz kolejny powierzył mu funkcję kierownika IGiK, tym razem do czasu rozstrzygnięcia konkursu.

ŹRÓDŁO: MSWiA, PJW

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY MA STATUT

Zarządzeniem prezesa RM z 29 listopada 2007 r. nadano statut Ministerstwu Infrastruktury. Zapewnia ono obsługę ministra infrastruktury właściwego do spraw: ●budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej, ●gospodarki morskiej, ●łączności, ●transportu. Przypomnijmy, że Ministerstwo Infrastruktury powstało z połączenia trzech ministerstw: Budownictwa, Transportu i Gospodarki Morskiej. Ministrem infrastruktury jest Cezary Grabarczyk.

ŹRÓDŁO: MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY, PJW

PGiK WEDŁUG GIG

Ostatnie w 2007 roku posiedzenie Rady Geodezyjnej Izby Gospodarczej (18 grudnia) poświęcone było dyskusji nad projektem ustawy *Prawo geodezyjne*, przygotowanym przez członków Izby (Wojciecha Matelę, Ryszarda Rusa i Marka Ziemaka). Po wielogodzinnej dyskusji członkowie Rady wprowadzili kilkadziesiąt poprawek do tekstu ustawy proponowanego przez zespół autorów. W głosowaniu Rada Izby przyjęła projekt wraz z poprawkami (5 członków było za jego przyjęciem, 2 – przeciw, 1 – wstrzymał się od głosu). Ustawa według GIG ma siedem rozdziałów i liczy 165 artykułów.

Projekty *Prawa geodezyjnego* przygotowane niezależnie przez Polską Geodezję Komercyjną, Zachodniopomorską Geodezyjną Izbę Gospodarczą i Geodezyjną Izbę Gospodarczą posłużą do opracowania jednego, wspólnego projektu nowego prawa.

ŹRÓDŁO: GIG

PRYWATNE MUZEUM GEODEZYJNE

FOT. MAREK PUDŁO

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne zainaugurowało 14 grudnia ub.r. działalność pierwszego w Polsce prywatnego muzeum geodezyjnego. W uroczystości otwarcia połączonej z tradycyjnym spotkaniem świąteczno-noworocznym uczestniczyło kilkadziesiąt osób. Efektowne muzeum powstałe na piątym piętrze zabytkowej kamienicy WPG przy Nowym Świecie 2 w Warszawie pierwszych gości przyjęło po prawie trzech latach remontu i przygotowań. Wśród zaproszonych znaleźli się m.in. przedstawiciele byłych i obecnych władz GUGiK z GGK Wiesławem Potrapelukiem i wiceprezesem Adamem Iwaniakiem, ambasady Federacji Rosyjskiej, wojska, profesorowie Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, reprezentanci lokalnej administracji samorządowej i geodezyjnej, a także wiele innych osób związanych ze stołeczną geodezją i muzealnictwem.

Inicjatorem utworzenia muzeum był prezes WPG Ryszard Brzozowski, który podkreślił szczególny wkład pracy prof. Franciszka Midury. Nie powstałoby ono też bez udziału prezesa ds. technicznych Jacka Uchańskiego, autora merytorycznej i naukowej analizy i opisu, oraz bez mrówczej pracy kustosza muzeum Tadeusza Martusewicza, pracownika WPG o 51-letnim stażu.

Początki muzeum sięgają 6 marca 1997 r., kiedy to zarząd WPG zdecydował o zorganizowaniu Izby Muzealnej. Eksponaty były jednak zbierane wcześniej, bo już od 1991 roku. Szkoda było pozbywać się sprzętu, który przez całe dziesięciolecia stanowił oparcie techniczne dla całej rzeszy geodetów. Zbiory uzupełniają obecnie dary i zakupy. W sumie zgromadzono blisko 1700 eksponatów, a prezentowana wystawa jest tylko częścią posiadanej kolekcji map, instrumentów geodezyjnych, maszyn liczących, przyrządów kreślarskich, podręczników i pomocy naukowych. Prezes Brzozowski wyraził nadzieję, że liczba eksponatów będzie się stale powiększać. Podkreślił, że wszystko finansowane jest z funduszy WPG.

Muzeum nie ma jeszcze rejestracji w Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, ale posiada wszystkie elementy niezbędne, by dopełnić tej formalności. Muzeum poświęcił prałat Zenon Trzaskowski, a oficjalnego otwarcia dokonali Wiesław Potrapeluk i Franciszek Midura.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

CO DALEJ Z TRANSPOZYCJĄ INSPIRE?

Członkowie Rady ds. Implementacji INSPIRE podczas posiedzenia, które odbyło się 13 grudnia w GUGiK, rozważali optymalną drogę transpozycji dyrektywy, by zdążyć z nią w przewidzianym prawem terminie, czyli do 15 maja 2009 r. Ostatecznie podjęli uchwałę zawierającą wniosek do MSWiA i Komitetu Integracji Europejskiej (KIE) w sprawie przekazania GGK uprawnień w zakresie transpozycji dyrektywy INSPIRE oraz związanej z nią nowelizacji prawa geodezyjnego i kartograficznego. Uznali za niezbędne podjęcie przez GGK pilnych działań w celu transpozycji INSPIRE według procedury przyjętej przez Komitet Europejski Rady Ministrów. Powinna być ona realizowana w sposób zharmonizowany z nowelizacją *Pgik*. Tyle Rada.

Przypomnijmy, że choć opublikowana 25 kwietnia 2007 r. dyrektywa INSPIRE weszła w życie już 15 maja, to poważne prace nad przeniesieniem jej na grunt polskiego prawa nie zostały jeszcze rozpoczęte. Wprawdzie tematem zajmował się powołany na początku ub.r. tzw. zespół Piętaka (oficjalnie zespół ekspertów klubu parlamentarnego Prawa i Sprawiedliwości ds. reformy zasobów geoinformacyjnych), ale efekty jego półrocznych wysiłków były nader skromne. Dopiero po zmianie rządu, w listopadzie, w wyniku kontaktów między sekretarzem KIE (krajowym koordynatorem transpozycji dyrektyw) oraz MSWiA doszło do ustalenia, że to ostatnie będzie ministerstwem wiodącym w zakresie transpozycji INSPIRE. W grudniu na temat konieczności stworzenia harmonogramu prac legislacyjnych mających na celu wdrożenie dyrektywy korespondowali: dyrektorzy Departamentu Prawnego i Departamentu Centralnych Ewidencji Administracji Publicznej MSWiA oraz główny geodeta kraju. Na razie brak informacji na temat skuteczności tych działań.

Zgodnie z kolejnym stanowiskiem Rady (z 18 grudnia ub.r.) instrumentem transpozycji dyrektywy powinna być ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej. Jak wynika z informacji nadesłanych przez resorty współpracujące, określenie obecnie wszystkich aktów prawnych, które będą wymagały nowelizacji w wyniku wejścia dyrektywy w życie, wymaga wykonania odpowiednich analiz. W związku z tym pilne jest utworzenie przez GGK odpowiedniego zespołu ekspertów, co było już wcześniej postulowane. Rada zaproponowała, aby przekazanie projektów do uzgodnień międzyresortowych nastąpiło do 1 lipca 2008 r.

Niespodziewanie z dniem 31 grudnia z kierowania Radą ds. Implementacji INSPIRE zrezygnował profesor Jerzy Gaździcki. Jednym z zasadniczych powodów jest różnica zdań pomiędzy nim a GGK, co do roli i zadań Rady, a szczególnie planowania prac legislacyjnych. Profesor podkreśla, że do głównych założeń obowiązującej procedury należy rozdzielenie działań legislacyjnych wynikających z konieczności transpozycji dyrektywy od ustawodawstwa o charakterze czysto krajowym (na przykład w zakresie *Pgik*). Wierzy przy tym, że uczynienie GGK jednostką wiodącą w transpozycji dyrektywy prowadzić będzie do określenia jednoznacznej odpowiedzialności, w konsekwencji – do wzmocnienia roli geodezji.

Kolejne posiedzenie Rady już w styczniu. Powinien być wtedy gotowy raport na temat stanu prac nad implementacją INSPIRE oraz skład zespołu ekspertów.
Warto jeszcze dodać, że członkowie Rady zwrócili się z wnioskiem do GGK, by zlecił instytucji o charakterze naukowym opracowanie całkiem nowego krajowego raportu na temat aktualnego stanu prac nad INSPIRE. Dokument ten miałby być przesłany odpowiednim instytucjom europejskim i opublikowany na stronie INSPIRE zamiast dotychczasowej (dodajmy – kompromitującej) wersji z 2006 r.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

TRYBUNAŁ KONSTYTUCYJNY O HIPOTECE PRZYMUSOWEJ

Trybunał Konstytucyjny orzekł, że art. 36 § 1 ustawy z 29 sierpnia 1997 r. *Ordynacja podatkowa* w zakresie, w jakim przyznaje pierwszeństwo zaspokojenia hipotekom przymusowym Skarbu Państwa i jednostek samorządu terytorialnego zabezpieczającym zobowiązania podatkowe, zaległości podatkowe i odsetki za zwłokę przed hipotekami ustanowionymi dla zabezpieczenia innych należności, jest niezgodny z art. 32 Konstytucji.
W ocenie TK uprzywilejowanie Skarbu Państwa jest nieuzasadnione. Nie jest też konieczne z punktu widzenia ochrony interesu fiskalnego państwa, które ma już wystarczające instrumentarium na gruncie aktualnego stanu prawnego. Dokonywane jest z pokrzywdzeniem innych wierzycieli, tym samym jest sprzeczne z konstytucyjnymi zasadami równości i niedyskryminacji. Wyrok opublikowano w Dzienniku Ustaw nr 225 z 3 grudnia 2007 r. (poz. 1671).

ŹRÓDŁO: TRYBUNAŁ KONSTYTUCYJNY

Z głębokim smutkiem i żalem przyjęliśmy informację o śmierci

ŚP

dr. inż.

Czesława Przewoźnika

Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska – Prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w latach 1973-1980

Żegnamy Człowieka zasłużonego dla Służby Geodezyjnej i Kartograficznej

Rodzinie Zmarłego
wyrazy współczucia składają

Wiesław Potrapeluk – Główny Geodeta Kraju
i Pracownicy Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

NOWOŚCI PRAWNE

● W DzU nr 213 z 12 grudnia 2007 r. opublikowano obwieszczenie marszałka Sejmu RP z 20 listopada 2007 r. **w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa** (poz. 1700).

● W DzU nr 227 z 5 grudnia 2007 r. opublikowano rozporządzenie ministra transportu z 12 listopada 2007 r. **w sprawie ustalenia przebiegu dróg krajowych w województwach dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, mazowieckim, pomorskim, śląskim, zachodniopomorskim** (poz. 1679), weszło w życie 1 stycznia.

● W MP nr 94 z 17 grudnia 2007 r. opublikowano: ● obwieszczenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 12 października 2007 r. **w sprawie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013** (poz. 1035).

● obwieszczenie ministra obrony narodowej z 6 grudnia 2007 r. **w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych podległych ministrowi obrony narodowej lub przez niego nadzorowanych** (poz. 1034).

● W MP nr 91 z 10 grudnia 2007 r. opublikowano komunikat ministra rozwoju regionalnego z 27 listopada 2007 r. **w sprawie wytycznych ministra rozwoju regionalnego w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013** (poz. 994).

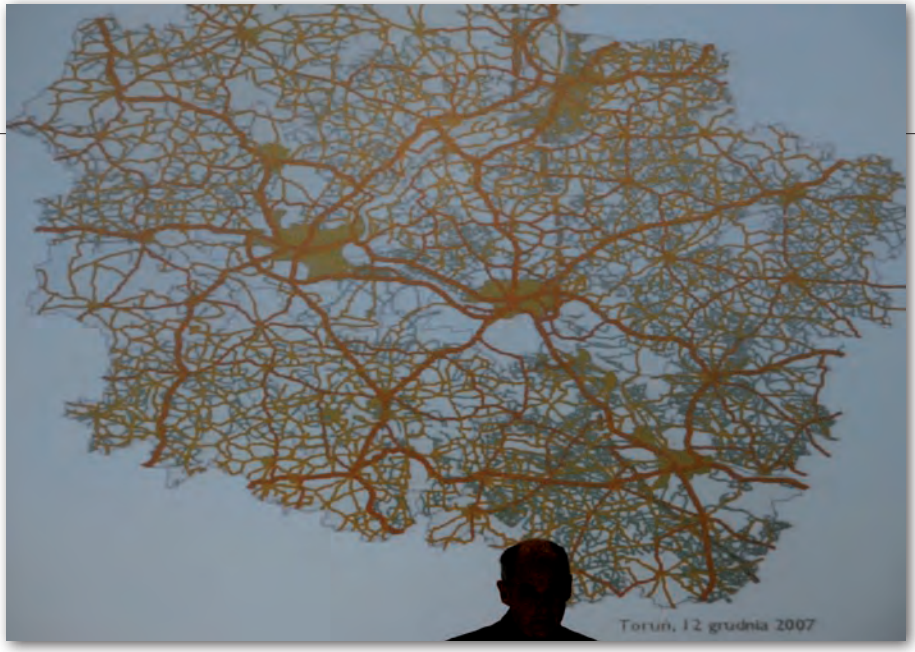
● W MP nr 90 z 4 grudnia 2007 r. opublikowano komunikat ministra rozwoju regionalnego z 22 listopada 2007 r. **o podjęciu przez Komisję Europejską decyzji zatwierdzającej Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.**

Oprac. AW

POTRZEBA PIENIĘDZY NA KW

Wojewoda warmińsko-mazurski Marian Podziewski chce zwiększenia budżetu na 2008 r. o 3,1 mln zł na uporządkowanie ksiąg wieczystych nieruchomości tzw. późnych przesiedleńców. Wystąpił on do szefa sejmowej Komisji Finansów Publicznych Zbigniewa Chlebowskiego (PO) o zwiększenie budżetu wojewody o tę kwotę. Ma ona pokryć koszty zatrudnienia kolejnych 60 osób w starostwach powiatowych regionu. Powodem tego jest fakt, że przy dotychczasowej liczbie zatrudnionych nie można sprawdzić stanu zgodności ksiąg wieczystych ze stanem faktycznym. W tym roku wojewoda dysponował kwotą 900 tys. złotych na weryfikację zapisów w kw. Skala niezgodności jest w tym regionie wyjątkowo duża.

ŹRÓDŁO: SERWIS SAMORZĄDOWY PAP



O GEOINFORMACJI I PROJEKCIE ZA 9 MLN €

Województwo kujawsko-pomorskie rozpoczyna właśnie realizację projektu za 9 mln euro, w którym wiodącym zadaniem jest stworzenie systemu informacji przestrzennej. W Kujawsko-Pomorskim Centrum Badawczo-Szkoleniowym Systemów Informacji Geograficznej w Toruniu odbyła się w związku z tym 12 grudnia ub.r. konferencja na temat wykorzystania geoinformacji w zadaniach administracji publicznej.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego województwo kujawsko-pomorskie realizować będzie do 2013 r. projekty mające na celu rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego. Na „Wrota Kujaw i Pomorza – usługi w zakresie e-Administracji i Informacji Przestrzennej" przeznaczona zostanie kwota 9 mln euro. Tyle samo zarezerwowano na program „e-Usługi-e-Organizacja" – pakiet rozwiązań informatycznych dla jednostek organizacyjnych województwa. 23 października 2007 r. Zarząd Województwa przyjął uchwałę o powołaniu zespołu koordynującego ds. wdrożenia Kujawsko-Pomorskiego Systemu Informacji Przestrzennej, a 21 listopada odbyło się jego pierwsze spotkanie.

We „Wrotach Kujaw i Pomorza" zaplanowano zbudowanie portalu internetowego, w którym dostępne będą informacje z zakresu gospodarki, turystyki, działalności samorządów i kultury tego regionu. Wrota mają także zapewnić dostęp do kompleksowej informacji przestrzennej i będą punktem dostępowym dla e-administracji na terenie województwa. Już obecnie we wszystkich miastach powiatowych zainstalowano węzły sieci szkieletowej szerokopasmowego internetu, a w niedługim czasie w każdej gminie znajdzie się węzeł dostępowy tej sieci.

W czasie konferencji zaprezentowano nie tylko naukowe podstawy geoinformacji we współczesnym świecie (prof. Bogdan Ney, PAN), ale także jej praktyczny wymiar dla regionu (Zbigniew Wajer i Krzysztof Głuszek z Urzędu Marszałkowskiego). Omówiono między innymi zadania administracji marszałkowskiej związane z wykorzystaniem danych przestrzennych do celów informacyjnych, promocyjnych oraz do zinwentaryzowania przyszłych potrzeb. Bazy tematyczne realizowane w standardzie TBD (planistyczna, decyzji, ofert nieruchomości) będą podstawowymi elementami planowanego systemu. Z tego względu niezwykle istotne jest zaawansowanie prac nad Bazą Danych Topograficznych. Przybliżył je Krzysztof Rydlewski, szef WODGiK we Włocławku. Kujawsko-Pomorskie jest w tym zakresie krajowym liderem, gdyż 40% jego powierzchni obejmuje już baza TBD, i to w swej najbogatszej wersji (plus realizowane od niedawna przez GUGiK warstwy dróg i szlaków kolejowych). W konferencji wzięli udział pracownicy administracji samorządowej, przedstawiciele nauki, firm oraz liczne grono studentów. Obrady prowadził Grzegorz M. Czajka, geodeta województwa kujawsko-pomorskiego.

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

DZIURAWE PRAWO I BRAK PIENIĘDZY

Zarząd Klubu Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej przy ZG SGP zaniepokojony jest coraz niższą rangą głównego geodety kraju jako organu centralnego. GGK powinien być co najmniej podsekretarzem stanu. Obecnie nie ma nawet stosownych umocowań do rozpoczęcia prac nad projektem *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. Z kolei brak precyzyjnego i aktualnego *Pgik* powoduje, iż powstają ogromne luki w przepisach. Praca na dowolnych interpretacjach powoduje chaos i dezorientuje geodetów, w tym pracowników obsługujących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny. Powyższe kwestie podnoszone były podczas zebrania Zarządu Klubu ODGiK, które odbyło się w Warszawie 29 listopada 2007 r. Oprócz członków zarządu w spotkaniu wzięli udział także: Jerzy Zieliński (były przewodniczący KODGiK, obecnie przedstawiciel GUGiK), Krzysztof Cisek (prezes SGP), Jan Łopaciuk (SGP) i Włodzimierz Kędziora (SGP).

Rozmawiano także o tym, że w wielu powiatach spada ranga geodety powiatowego, co w konsekwencji przekłada się na organizację pracy, w tym ośrodków dokumentacji. Rolę starostów i marszałków merytorycznie odpowiedzialnych za geodezję przejmują de facto skarbnicy powiatów i województw. Wynika to ze szczupłych środków finansowych na zadania rządowe przekazanych do powiatów i województw. Coraz trudniejsze staje się znalezienie pracowników merytorycznie przygotowanych do pracy z zasobem. Absolwenci szkół geodezyjnych z powodu rażąco niskich płac oraz braku możliwości zdobycia uprawnień zawodowych unikają zatrudniania w ODGiK-ach.

Niejednoznaczne prawo w połączeniu z brakiem wsparcia merytorycznego ze strony GUGiK (brak szkoleń oraz brak możliwości uzyskania interpretacji przepisów) doprowadziło do powstania setek interpretacji, lokalnych wytycznych, a co za tym idzie spowodowało niepotrzebne konflikty z wykonawstwem geodezyjnym. Z drugiej strony problemem stają się coraz częstsze opracowania, które, delikatnie mówiąc, nie powinny być sygnowane przez geodetów uprawnionych.
Podniesiono kwestię dalszego działania ODGiK-ów, a zwłaszcza ich formy organizacyjnej i podległości. Temat ten będzie poddany dyskusji w środowisku pracowników ośrodków przed złożeniem propozycji do nowych zapisów w *Pgik*. Zdecydowano o propagowaniu działalności KODGiK poprzez ponowne uruchomienie strony WWW. Zarząd KODGiK zadeklarował tą drogą pomoc w sprawach, z którymi ODGiK-i będą się do klubu zwracały.

Poruszono też kilka problemów technicznych, związanych np. z przeliczaniem osnów geodezyjnych do układu 2000.
Z kolei brak jednolitego systemu uniemożliwi innym branżom korzystanie on-line ze zgromadzonych danych pochodzących z wielu źródeł.
Na zakończenie Zarząd Klubu zobowiązał się do aktywnego udziału w konsultacjach projektów *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, którego wersję roboczą podjęli się stworzyć koledzy z organizacji geodezyjnych (GIG, ZIG, ZPFGK).

DARIUSZ DZIONEK
przewodniczący Zarządu Klubu ODGiK
przy ZG SGP

MIĘDZYNARODOWY ROK ASTRONOMII 2009

Do uczestnictwa w projekcie Międzynarodowy Rok Astronomii 2009, będącym inicjatywą Międzynarodowej Unii Astronomicznej (IAU) oraz UNESCO, zgłosiło się już 99 państw. Jego celem jest pokazanie piękna kosmosu i przekazanie wyników najnowszych odkryć oraz badań. Obchody MRA 2009 mają także uświadomić ludziom, że rozwój astronomii i innych nauk to przykład pokojowej współpracy między narodami. Hasłem przewodnim roku będzie „Twój wszechświat do odkrycia".
Polskie Towarzystwo Astronomiczne powołało narodowy komitet organizacyjny, którego przewodniczącym został dr Stanisław Bajtlik. Zadaniem komitetu będzie koordynacja organizacji imprez związanych z obchodami MRA w Polsce.

ŹRÓDŁO: NAUKA W POLSCE

LITERATURA

WYKONAWSTWO GEODEZYJNE

Nakładem wydawnictwa Gall ukazała się książka prof. Ryszarda Hycnera i dr. Pawła Hanusa „Wykonawstwo geodezyjne". Zaprezentowano w niej i opisano najważniejsze przepisy prawne i technologiczne dotyczące bezpośrednio lub pośrednio problematyki wykonawstwa geodezyjnego. Autorzy przedstawili przykłady wykonywania najważniejszych prac z zakresu miernictwa oraz przykłady działania wybranych ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. W publikacji zawarto 100 pytań wraz z odpowiedziami, w których przedstawiono w zwięzły sposób najważniejszą problematykę wykonawstwa w zakresie podstawowych czynności związanych z miernictwem. Książka została wydana w twardej oprawie, liczy 360 stron i kosztuje 89 zł. Jest dostępna w sklepie GEODETY.

ŹRÓDŁO: WYDAWNICTWO GALL

POLSKI PRZEGLĄD KARTOGRAFICZNY

Najnowszy numer „Polskiego Przeglądu Kartograficznego" (tom 39, 2007 nr 3) otwiera artykuł Agaty Ciołkosz-Styk, w którym autorka porównała zakres treści i formy graficznej trzech polskich cywilnych map topograficznych w skali 1:50 000 w układzie 1965, 1992 oraz WGS-84. W numerze tym znajdziemy również ciekawy materiał autorstwa dr. Dariusza Dukaczewskiego, dr Elżbiety Bieleckiej i dr Joanny Bac-Bronowicz, w którym przedstawiono najważniejsze różnice w zakresie treści pomiędzy TBD a bazami topograficznymi opracowywanymi w innych krajach europejskich (uwzględniono m.in. bazy: belgijską, brytyjską, czeską, duńską, fińską, francuską). Dawnej kartografii dotyczy z kolei publikacja Barbary Przyłuskiej, która opisuje rodzaje ozdób stosowanych na mapach ziem polskich począwszy od drugiej połowy XV wieku, szczególną uwagę zwracając na kartusze. Autorka podejmuje próbę ich klasyfikacji pod względem budowy i charakteru ornamentów oraz spełnianej funkcji. Natomiast problemom nazewniczym na polskich mapach Ukrainy ciekawą notatkę poświęcił dr Andrzej Czerny z IGiPZ PAN. W numerze tradycyjnie znalazły się też m.in. recenzje nowych publikacji o tematyce kartograficznej, informacje o nowościach wydawniczych, a także zbiór sprawozdań.

AW

Infrastruktura Informacji Przestrzennej (SDI) inaczej, cz. XII

DOGONIĆ EUROPĘ

Implementacja dyrektywy INSPIRE to dla nas duża szansa na budowę e-Governmentu z towarzyszącym temu procesowi wprowadzeniem wielu aktów prawnych, porządkujących m.in. zakres informacji gromadzonej w rejestrach publicznych. Niestety, czasu jest coraz mniej.

ADAM IWANIAK,
TOMASZ KUBIK

E-GOVERNMENT

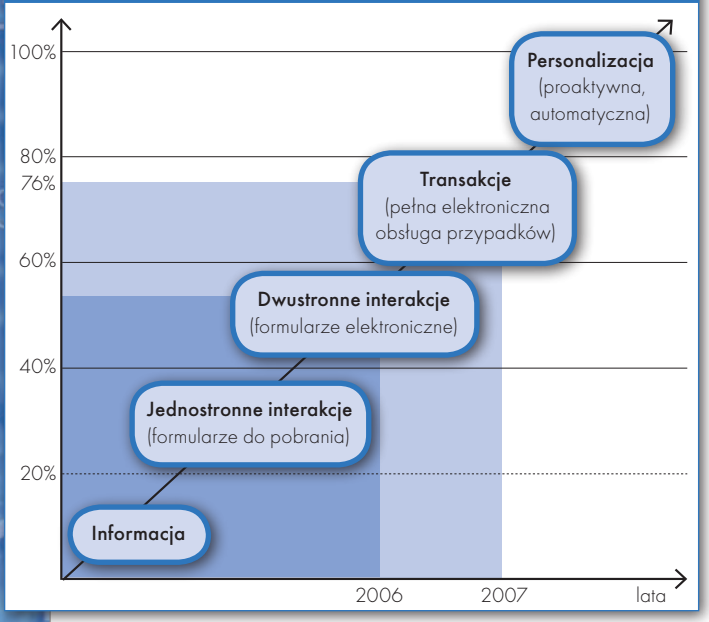
Pod pojęciem e-Government często rozumie się „informatyzację administracji", czyli zastosowanie przez instytucje publiczne wszystkich szczebli internetu i innych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w celu podniesienia efektywności ich funkcjonowania. Jest to jednak coś więcej niż samo tylko wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych do usprawnienia obsługi administracyjnej, poprawiające zarządzanie państwem i obniżające koszty funkcjonowania administracji.

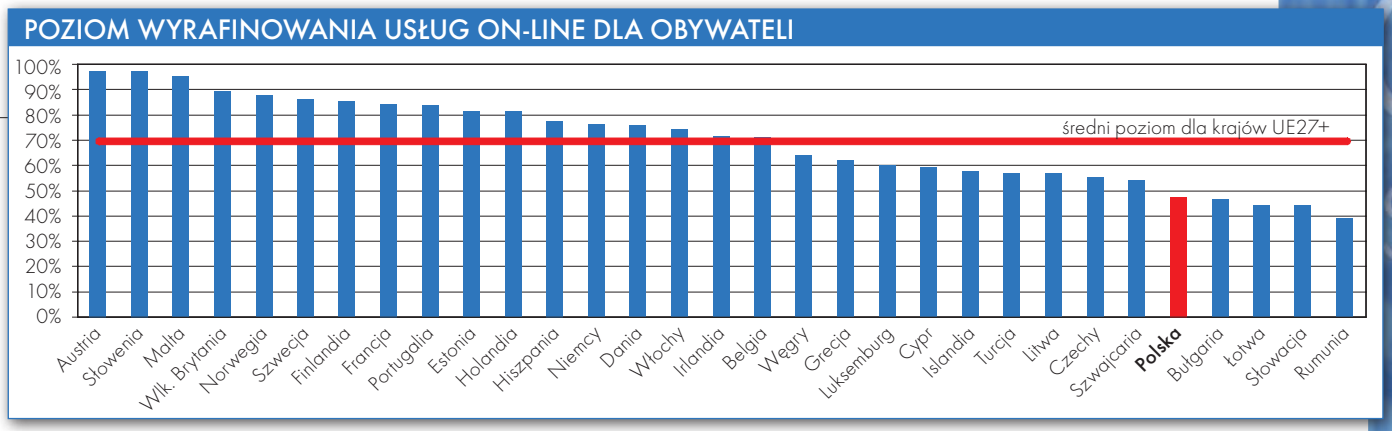
W pojęciu tym mieści się również całokształt procesów zmierzających do stworzenia przyjaznych, prostych, bezpiecznych i ogólnie dostępnych elektronicznych usług administracyjnych, działających w dowolnym czasie i dostępnych z dowolnej lokalizacji, dotyczących wszystkich sfer życia obywateli oraz biznesu. Działania te obejmują zabiegi legislacyjne, organizacyjne i technologiczne, zmierzające do stworzenia wirtualnego urzędu, w którym można będzie załatwić wszystkie sprawy, podobnie jak uczynić to można w rzeczywistym urzędzie, ale przy mniejszym nakładzie czasu i kosztów.

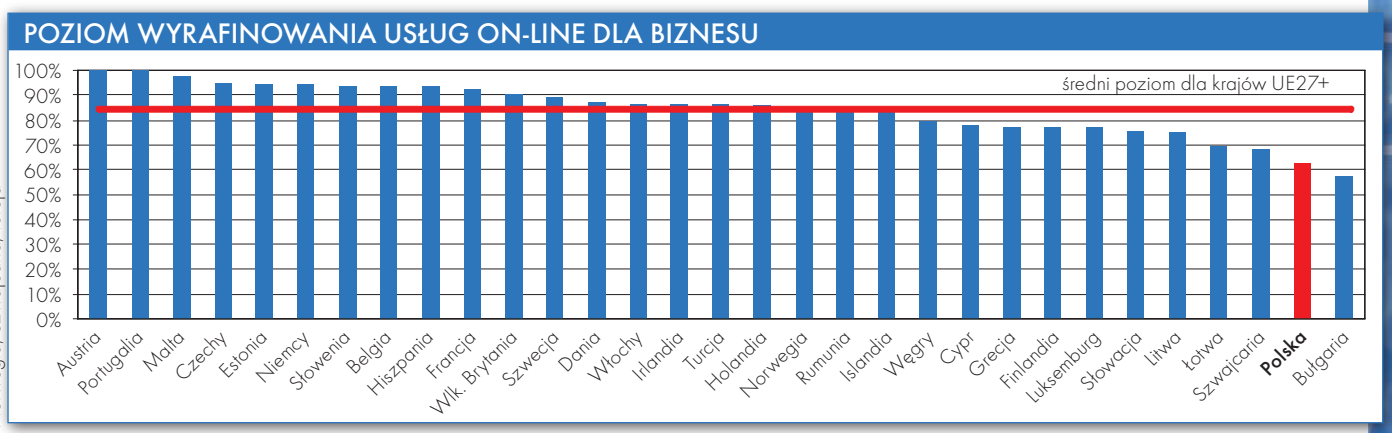
Potencjalne korzyści płynące z zastosowania e-Governmentu dostrzec można na hipotetycznym jeszcze dla nas przykładzie dokonywania zmian danych adresowych, rozliczania podatków, uzyskiwania pozwoleń na budowę przez wszystkich uprawnionych użytkowników, bez konieczności wychodzenia z domu. Warto też zwrócić uwagę na efekt synergii, tworzący dodatkową wartość, objawiający się przy współdziałaniu wielu usług sieciowych. Synergia to zwielokrotnienie siły informacji poprzez zwiększenie jej zasobu. Jej efekt zaobserwować można na przykładzie łącznego rozpatrywania dwóch lub więcej komunikatów, które to działanie daje więcej korzyści niż rozpatrywanie tych samych informacji niezależnie od siebie. Łączna analiza informacji pozwala wyłowić cechy niedostrzegalne w analizie indywidualnej.

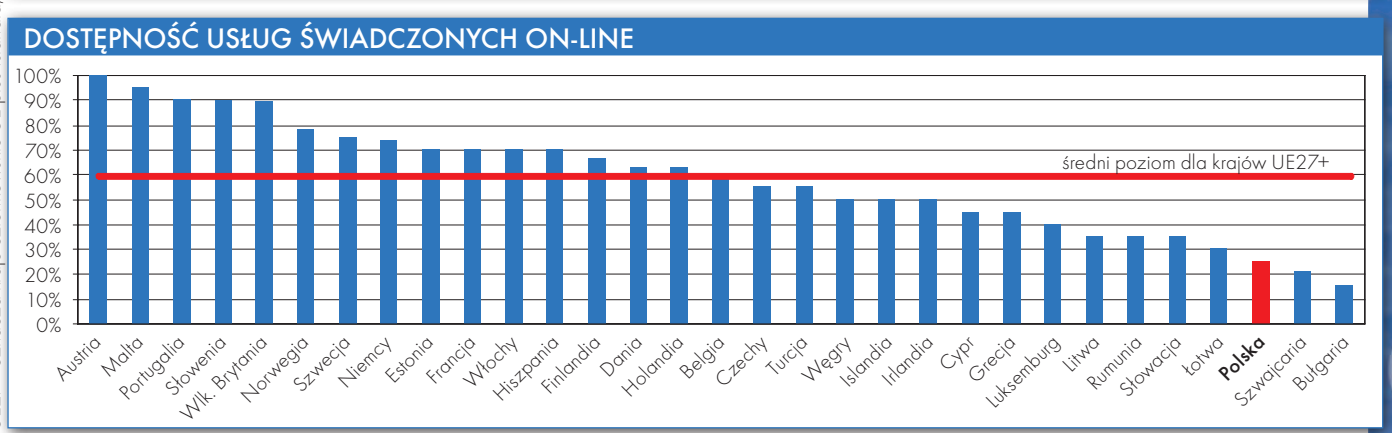
Stworzenie e-Governmentu to przełomowe podejście do zarządzania administracją publiczną. Niesie ono z sobą dodatkowy wymiar, o którym nie wolno zapomnieć. Otóż administracja publiczna powinna być zrozumiała, otwarta na ocenę ze strony obywateli, możliwa do kontrolowania na demokratycznych za-

POZIOM WYRAFINOWANIA USŁUG EUROPEJSKICH SERWISÓW ON-LINE W LATACH 2006-2007









UE27+ oznacza kraje członkowskie UE plus Islandia, Norwegia, Szwajcaria, Turcja

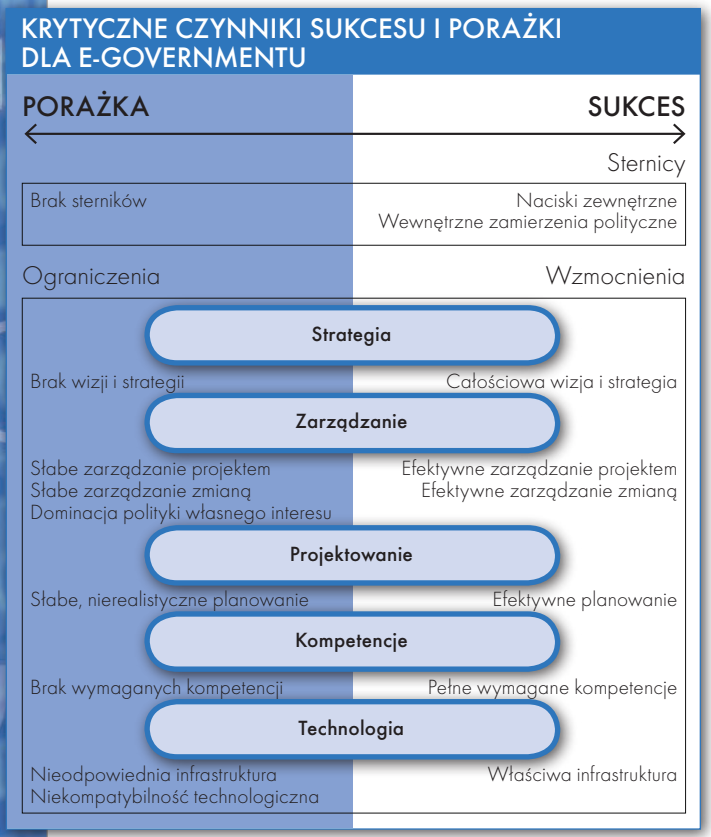
sadach. Stąd „efektem ubocznym" tworzenia e-Governmentu jest powstanie wirtualnych lokalnych społeczności, a więc transformacja społeczeństwa industrialnego w społeczeństwo informacyjne.

POLSKA NA TLE EUROPY

Nieco szerszego spojrzenia na stan zaawansowania prac nad e-Governmentem dostarcza literatura raportu [1], w którym zawarto ranking europejskich krajów uwzględniający zaawansowanie (czy też może wyrafinowanie) serwisów on-line udostępnianych w ramach e-Government. Wyróżniono w nim pięć poziomów zaawansowania:

- **Informacja** – usługi elektroniczne polegają jedynie na prostej prezentacji informacji.
- **Jednostronne interakcje** – serwisy umożliwiają użytkownikowi wyszukanie i pobranie informacji w postaci elektronicznej.
- **Dwustronne interakcje** – możliwe jest wprowadzanie informacji przez klientów usług za pośrednictwem formularzy elektronicznych.
- **Transakcje** – istnieje pełna obsługa przypadków użycia usługi.
- **Personalizacja** – usługa dostosowana jest do potrzeb i wymagań jej klienta. Wyróżnia się tu ideę proaktywnego dostarczania usługi, polegającą na podwyższeniu jej jakości i przyjazności (np. przez dostarczanie ostrzeżeń, komunikatów i podpowiedzi, wstępne wypełnienie formularzy danymi pochodzącymi z baz danych urzędów w zakresie dopuszczalnym przez prawo), a także ideę automatycznego dostarczania usługi, polegającą na automatyzacji procesu jej wyboru i dopasowania do klienta (obywatela lub instytucji) zgodnie z odpowiadającymi mu warunkami, przy zachowaniu jego praw oraz optymalizacji ekonomicznej odpowiednio do jego potrzeb. W tym ostatnim przypadku klient nie musi zgłaszać zapotrzebowania na usługę, gdyż ona wykonuje się sama.

Wyniki przeprowadzonego rankingu (patrz wykresy) należy interpretować dwojako: z jednej strony pozwalają one ocenić poziom zaawansowania zaimplementowanych usług, z drugiej – dają możliwość porównania zakresów obszarów objętych usługami. Kraje europejskie osiągnęły średnio poziom 76% wyrafinowania serwisów on-line, który mieści się w zakresie pomiędzy „dwustronnymi interakcjami" a „transakcjami". Jest to widoczny postęp w porównaniu z rokiem 2006, w którym ogólny poziom wyrafinowania tychże serwisów charakteryzowany był jako „dwustronne interakcje" [2].



Na tle innych krajów Polska nie wypada zachwycająco. Biorąc pod uwagę wyrafinowanie usług on-line dla obywateli, nasz kraj zajmuje 5. miejsce od końca. W przypadku usług dla biznesu pozycja ta jest jeszcze gorsza, bo przedostatnia.

KRYTYCZNE CZYNNIKI SUKCESU I PORAŻKI

Jakie są więc warunki umiejętnego wdrażania rozwiązań informatycznych dla administracji? Przy próbie odpowiedzi na to pytanie w literaturze fachowej często wymienia się krytyczne czynniki sukcesu i porażki. W jednym z takich opracowań [3] wymieniono zestaw czynników jak na rysunku powyżej. I choć powstało ono w 2003 roku i dotyczyło problemów spotykanych przy budowie e-Governmentu w krajach rozwijających się, to w dużej mierze można się nim posłużyć do scharakteryzowania sytuacji panującej u nas.

Jako krytyczne czynniki sukcesu wyróżniane są:

- **Naciski zewnętrzne** (trend ku reformom wypływający spoza rządu, np. organizacji społecznych).
- **Wewnętrzne zamierzenia polityczne** (trend mający źródło w działaniach rządowych na drodze do osiągnięcia wyznaczonych celów).
- **Całościowa wizja i strategia** (budowanie odpowiedzi na pytanie: „dokąd chcemy dojść?" jako strategii łączącej technologie z innymi aspektami w szeroko ujętym kontekście).
- **Efektywne zarządzanie projektem** (dobrze sprecyzowany zakres odpowiedzialności, dobre planowanie i analiza ryzyka, dobry monitoring i kontrola, dobra organizacja zasobów, współdziałanie na zasadach współpracy pomiędzy jednostkami administracji publicznej oraz z sektorem prywatnym).
- **Efektywne zarządzanie zmianą** (uznanie roli głównych postaci w projekcie, mechanizm bodźców zwiększających zaangażowanie w prace projektowe, angażowanie sponsorów w celu budowania wsparcia i minimalizowania przeszkód).
- **Efektywne projektowanie** (stopniowane podejście, poparte wdrażaniem rozwiązań pilotażowych dających realne, skalowalne rozwiązania w krótkim czasie, współpraca ze wszystkimi zainteresowanymi działającymi w obszarze rozwiązywanego zadania prowadząca do zaspokojenia rzeczywistych potrzeb użytkowników).
- **Pełne wymagane kompetencje** (zapewnienie wymaganego poziomu wiedzy i umiejętności, szczególnie dotyczy to pracowników administracji, w zakresie zarówno zarządzania, jak i technologii informatycznych).
- **Właściwa infrastruktura** (stworzenie warunków do budowy infrastruktury technologicznej, np. przez stosowanie odpowiedniej polityki telekomunikacyjnej).

Do krytycznych czynników sukcesu zaliczane są ponadto: szczęście, wytrwałość, właściwe finansowanie. Natomiast wśród krytycznych czynników porażki wymieniane są:

- **Brak sternik**a (naciski tylko z branży informatycznej, bez zrozumienia natury problemów administracji).
- **Brak wizji i strategii** (brak opracowania planów długoterminowych, brak korelacji pomiędzy środkami a celami, brak umiejętności oceny realności wykonania zadania – spowodowane m.in. wiecznie zmieniającą się kadrą kierowniczą, strategią działania, środowiskiem politycznym).
- **Słabe zarządzanie projektem** (rozproszona odpowiedzialność z powodu współdzielenia projektu przez liczne instytucje zarządzające, brak lub słabość kontroli, nieefektywna logistyka).
- **Słabe zarządzanie zmianą** (brak wsparcia ze strony wysokiego kierownictwa, powodujący trudności w alokacji zasobów oraz negatywnie oddziaływujący na inne osoby związane z projektem; brak zaangażowania fundatorów, a przez to zanikanie relacji własności).
- **Dominacja polityki i własnego interesu** (koncentracja na własnych celach i potrzebach kluczowych graczy, objawiająca się rezygnacją z walki o dobro projektu, strachem przed odpowiedzialnością, możliwością pojawienia się korupcji itp.).
- **Słabe, nierealistyczne planowanie** (spowodowane w szczególności brakiem impulsów od kluczowych beneficjentów oraz brakiem zdolności do gry zespołowej, prowadzące do tworzenia przerośniętych technologicznie i zbyt ambitnych rozwiązań, niespójnych z rzeczywistym otoczeniem ani realnymi potrzebami).
- **Brak wymaganych kompetencji** (brak specjalistycznej wiedzy, w tym wiedzy o technologiach informatycznych, dotykający wnioskodawców projektu, projektantów, kierownictwa, użytkowników; brak wiedzy o przedmiocie projektu wśród jego implementatorów).
- **Nieodpowiednia infrastruktura** (brak technologicznego „uzbrojenia", konflikty sprzętowe interfejsów).
- **Niekompatybilność technologiczna** (brak interoperacyjności spowodowany m.in. brakiem standardów lub ich pomijaniem i tworzeniem zamkniętych rozwiązań).

NA POLSKIM GRUNCIE

Ciekawe, że wymienione czynniki [5] można przenieść na polski grunt prawie bez żadnych modyfikacji. Jednak analizując sytuację i trudności branży GIS, czynniki porażki można byłoby uszczegółowić i rozszerzyć o: niedoskonałość polskiego prawodawstwa, słabość administracji i jej mało kreatywny model działania, resortowość, złą organizację,

akcyjność, brak zdolności osiągania porozumień, brak zdroworozsądkowego myślenia, ograniczoną zdolność uczenia się na własnych błędach.

Wymienione zjawiska można wyraźnie zaobserwować na przykładzie budowy Zintegrowanego Systemu Katastralnego (ZSK) i Integrującej Platformy Elektronicznej (IPE). Mimo iż podstawowe założenia dotyczące harmonizacji rejestru ewidencji gruntów i budynków z księgami wieczystymi nie budzą wątpliwości, mimo dużej determinacji poprzedniego szefostwa GUGiK i wydanych środków, efekty projektu są mocno ograniczone. Brak podstaw prawnych funkcjonowania systemu IPE powoduje wycofywanie się starostw z podpisanych porozumień. Dodatkowo system obarczony jest „grzechem pierworodnym" – wynikającym z faktu, iż projekt wykonany został bez udziału geodetów. W konsekwencji zamiast danych źródłowych poprawiane są wyeksportowane pliki SWDE w celu dopasowania ich do modelu centralnej bazy danych. Takie sytuacje zdarzają się i stosunkowo łatwo je wychwycić i skorygować poprzez pilotaże i etapowe wdrożenia. IPE, jak większość projektów unijnych, realizowana była zgodnie z metodyką PRINCE 2. W związku z tym odbywały się pilotaże, ale nie przyniosły one oczekiwanego skutku, gdyż zabrakło zdrowego rozsądku i zdolności poszukiwania porozumień.

Brak regulacji prawnych albo ich „rozmycie" sprawiły, iż największa korzyść z wdrażania ZSK, jaką miało być podniesienie bezpieczeństwa obrotu nieruchomościami, została mocno ograniczona. Dzięki drobnej modyfikacji zapisów sądy zostały zwolnione z obowiązku weryfikowania zapisów KW z EGiB.

Czynnikiem porażki niezmiernie utrudniającym budowę systemów informatycznych są częste zmiany przepisów prawa. Powodują one niekończące się zmiany oprogramowania i tym samym uniemożliwiają jego wdrożenie, czego znanym przykładem był proces wdrażania systemu w ZUS.

Przykładem z naszego podwórka, który należy ocenić negatywnie w kontekście technicznego wdrażania dyrektywy INSPIRE (będzie o niej mowa w dalszej części artykułu) jest niezwykle restrykcyjne prawo o ochronie danych osobowych. Wiele państw europejskich otwiera swoje bazy danych i udostępnia je w internecie, czyniąc to pod hasłami transparentności, kontroli społecznej, demokratyzacji informacji (zwiększając np. bezpieczeństwo obrotu nieruchomościami). Natomiast Polska swoje bazy zamyka. Restrykcyjne zapisy prawne uniemożliwiają poszukiwanie kompromisu pomiędzy ochroną prywatności a rozwojem e-Governmentu.

Poza trudnościami organizacyjnymi, wynikającymi z resortowości oraz słabej współpracy pomiędzy organami administracji różnych szczebli, nie sposób pominąć pewnej ogarniającej je niemocy prawnej. Jako kraj nie jesteśmy przygotowani pod względem prawnym ani organizacyjnym do realizacji dużych projektów unijnych. Jaskrawym przykładem jest hierarchiczna struktura podejmowania decyzji lub brak zdroworozsądkowego podejścia do funkcjonowania administracji. W celu zapewnienia transparentności urzędy państwowe zostały „obdarzone" przepisami, które wytrąciły im z ręki atrybut operatywności. Sankcje prawne dla urzędnika za podjęcie „niejednoznacznej", kluczowej decyzji dla realizacji projektu, związanej z wydatkowaniem nawet niewielkiej kwoty ze środków publicznych, są dużo większe niż za brak podjęcia decyzji i „położenie" projektu. Można zastanawiać się, czy pokutujące w naszym kraju kulturowe uwarunkowania polegające na przeszacowaniu własnych sił względem zamiarów i odejmowaniu zbyt ambitnych planów nie są podłożem takich działań. Często bowiem planując systemowe rozwiązania, bierzemy się za wielkie cele, zapominając o konieczności ich osiągnięcia. Często więc bywa tak, że realizacja celów wyższych przegrywa z partykularnym, chwilowym interesem, zacierającym dalszy horyzont.

ODCHYLENIE STANDARDOWE

Analizując struktury organizacyjne służby geodezyjnej państw europejskich, można dojść do wniosku, iż nasze krajowe organy administracji charakteryzuje jedno z największych „odchyleń standardowych" od średniej europejskiej. Trudno jest bowiem znaleźć drugi kraj, gdzie struktura służby geodezyjnej byłaby podzielona na trzy poziomy, z czego poziom centralny byłby organem administracji rządowej, poziom powiatowy – organem administracji samorządowej, a wojewódzki – reprezentowany przez administrację rządową i samorządową. Problem nie tkwi tylko w złożoności struktury, ale i braku dostatecz-

REKLAMA

OSZACOWANIE KOSZTÓW WDROŻENIA INSPIRE (W MLN EURO NA ROK, OPRACOWANIE – ROK 2006)

Obszary działania dyrektywy INSPIRE	UE	Organizacje krajowe	Poziom regionalny/ lokalny
Harmonizacja	2,7	1,8	1,0
Metadane	0,7	3,5-4	68-70
Ramy polityki danych	-	0,5	-
Koordynacja i implementacja ze współdziałaniem	3,0	20	100-170
Suma rocznych inwestycji w ciągu 10 lat	**6,4**	**26-27**	**170-240**

nego finansowania zadań przypisanych w prawie GiK organom administracji rządowej i samorządowej. Administracja rządowa w naszym kraju nie ma bezpośredniego wpływu na sposób funkcjonowania katastru. Nie realizuje też samodzielnie zadań związanych z opracowaniem danych topograficznych i ortofotomapy. Anegdotyczną postać przybrał już opis pewnego zdarzenia, kiedy to profesor jednego z amerykańskich uniwersytetów, dobrze znający polskie realia, został poproszony o przetłumaczenie na język angielski opisu zawiłej struktury służby geodezyjnej. Prośbę tę skwitował odpowiedzią, iż niezależnie od tego, jaki to będzie opis, i tak nikt z zagranicy go nie zrozumie. Warto więc przy tej okazji zwrócić uwagę, iż w krajach europejskich wyraźnie zarysowuje się tendencja do przejmowania przez służbę geodezyjną będącą w gestii administracji rządowej zadania prowadzenia ksiąg wieczystych, wdrażania funkcji fiskalnej katastru oraz rozszerzenia zakresu informacji przypisanej do nieruchomości o wszelkie prawa i ograniczenia dotyczące danej nieruchomości, w tym informacji pochodzącej z planowania przestrzennego.

Innym przykładem istotnego odchylania standardowego jest sposób opracowania prawa geodezyjnego i kartograficznego. Po ostatniej próbie pisania prawa przez wszystkich zainteresowanych, z wyjątkiem przedstawicieli geodezji, obecnie prawo pisane jest przez trzy niezależne zespoły. GUGiK, do którego trafiają skargi i zażalenia z całej Polski, posiadający całościowy ogląd sytuacji, realizujący politykę państwa w zakresie geodezji i kartografii, a zarazem odpowiedzialny za implementację dyrektywy INSPIRE, dalej nie posiada delegacji do rozpoczęcia prac nad projektem prawa. Wartość odchylenia jednoznacznie wskazuje, iż nie jest to błąd przypadkowy. Fakt braku zdolności uczenia się na własnych błędach pozwala wysnuć twierdzenie, iż jest to błąd systematyczny.

INSPIRE NASZĄ SZANSĄ

Na temat INSPIRE dostępnych jest w sieci bardzo wiele materiałów (m.in. http://inspire.jrc.it/reports.cfm/). W kontekście zagadnień poruszanych w niniejszym artykule warto przypomnieć, iż UE dokładnie definiuje, co to jest infrastruktura danych przestrzennych, określa jej zakres i model architektury, definiuje harmonogram, sposób monitorowania, podaje kalkulację kosztów i zysków. Przytoczone w tabelach liczby obrazują planowane nakłady na budowę INSPIRE oraz korzyści jej wdrożenia [4] [5].

Wdrażanie dyrektywy jest przykładem dojrzałej metodyki w budowaniu systemu informatycznego w skali kontynentalnej. Transparentność w tworzeniu technicznych wymagań wymusza opracowywanie abstrakcyjnych modeli oraz tworzenie reguł implementacji tychże modeli niezależnych od platformy. Dyrektywa ta świetnie wpisuje się w zasady elektronicznej administracji, które mówią o neutralności technologicznej państwa, interoperacyjności systemów informatycznych administracji (organizacyjnej, semantycznej, technicznej) oraz o użytkowniku będącym obywatelem lub przedstawicielem biznesu.

Innowacyjność dyrektywy polega na zorganizowaniu społeczności, składającej się z osób, firm i instytucji zainteresowanych danymi przestrzennymi, oraz na wyróżnieniu organizacji uprawnionych jak SDIC i LMO, ogrywających kluczową rolę podczas wdrażania dyrektywy. INSPIRE zakłada wykorzystanie istniejących zasobów danych przestrzennych na poziomie krajowym i regionalnym. W dużej mierze opiera się na publicznej administracji, choć z drugiej strony wymaga zaangażowania sfery komercyjnej. Zakres danych przestrzennych w INSPIRE określony jest trzema załącznikami dyrektywy, obejmującymi łącznie 34 tzw. tematy danych przestrzennych, w tym danych georeferencyjnych.

Wartością dodaną INSPIRE jest wykorzystanie zjawiska synergii. Aby je w pełni wykorzystać, należy połączyć wszystkie rozdzielone infrastruktury informacji przestrzennej w całej Europie, uzupełnić ewentualne luki i stworzyć na końcu w pełni zintegrowany serwis. Istnieją dowody na to, że bez INSPIRE Europa pozostałaby zlepkiem infrastruktur, które nie umożliwiałyby uzyskania kluczowych informacji potrzebnych do stałego rozwoju i wprowadzania innowacji w Unii.

Korzyści płynące z wdrożenia infrastruktury danych przestrzennych można podzielić (wg „Building European SDI", I. Masser) na:

- **Ekonomiczne**:
  - pobudzenie wewnętrzne rynku na produkty i usługi związane z informacją geograficzną,
  - większa konkurencyjność, większe możliwości eksportowania usług i produktów,
  - zwiększenie efektywności organizacji publicznych i prywatnych,
  - nowe możliwości zastosowań biznesowych usług geoinformacyjnych,
  - poprawa systemów transportowych i zarządzania infrastrukturą.

PODSUMOWANIE POCZĄTKOWEGO OSZACOWANIA KORZYŚCI WDROŻENIA DYREKTYWY INSPIRE

Korzyści	Oszacowanie ilościowe (mln euro/rok)
Bardziej dokładna ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ) oraz strategiczna ocena środowiskowa (SOŚ)	100-200
Skuteczniejsze monitorowanie i ocena środowiska	100
Lepsze wydatkowanie środków na ochronę środowiska	300
Wydajniejsza implementacja obszaru ochrony środowiska	50
Efektywniejsza implementacja projektów EU	5-15
Zmniejszenie redundancji danych przestrzennych	140
Zwiększenie bezpieczeństwa	25-250
Poprawa ochrony zdrowia i polityki środowiskowej	120-400
Razem	**1190-1800**

● **Społeczne:**
- poprawa zarządzania na poziomie krajowym i regionalnym,
- zwiększenie udziału społeczeństwa w procesach demokratycznych,
- podniesienie bezpieczeństwa wewnętrznego,
- szybsze działanie w sytuacjach kryzysowych,
- poprawa możliwości funkcjonowania grup społecznych i obszarów o „specjalnych potrzebach".

● **Środowiskowe:**
- wspomaganie zrównoważonego rozwoju,
- usprawnienie monitoringu i zarządzania zasobami naturalnymi,
- usprawnienie zarządzania strefą nadbrzeżną.

Wydaje się jednak, że największą korzyścią dla Polski wynikającą z dyrektywy jest ona sama. Polska, tak jak wszystkie kraje członkowskie, jest zobowiązana zbudować krajową infrastrukturę danych przestrzennych oraz w określonym czasie dostosować prawo krajowe do unijnego. Jak można zaobserwować, ustanawianie prawa bez zewnętrznego nakazu idzie nam niezwykle topornie.

● DZIAŁANIA GUGiK

W porównaniu z innymi resortami GUGiK jest od wielu lat bardzo aktywny w zakresie budowy infrastruktury danych przestrzennych, w tym prac legislacyjnych i standaryzacyjnych. W 2001 r. główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski powołał **Zespół ds. Infrastruktury Geoinformacyjnej**. Zespół ten obejmował przedstawicieli ministerstw i innych urzędów centralnych bezpośrednio zainteresowanych pozyskiwaniem i przetwarzaniem danych geoprzestrzennych, zarządzaniem zasobami tych danych oraz praktycznym stosowaniem geoinformacji zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i rosnącymi potrzebami społeczeństwa informacyjnego. W 2004 GGK Jerzy Albin powołał **Zespół ds. Krajowej Infrastruktury Danych Przestrzennych**, którego zadaniem było m.in. opiniowanie kolejnych wersji dyrektywy INSPIRE. W 2007 r. obecny GGK Wiesław Potrapeluk powołał **Radę ds. Implementacji INSPIRE** – ciało doradcze i opiniodawcze składające się z przedstawicieli resortów, którego przewodniczącym jest prof. Jerzy Gaździcki. Zakres prac rady oraz trudności, jakie napotyka w zakresie wdrażania dyrektywy, zostały opisane w listopadowym numerze GEODETY przez prof. J. Gaździckiego. Szczegółowe sprawozdanie oraz materiały prezentowane na spotkaniach Rady można znaleźć na stronach GUGiK (www.gugik.gov.pl – Rada ds. INSPIRE).

W ostatnim roku powołano kilka zespołów eksperckich przy GGK, których celem jest rozwiązywanie szczegółowych zadań dotyczących budowy infrastruktury informacji geodezyjnej i kartograficznej:

● **Zespół ds. Krajowej Infrastruktury Danych Przestrzennych** – opracowanie standardów technicznych publikowania danych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w internecie (przewodniczący dr A. Iwaniak). Wyniki prac zespołu, w tym test interoperacyjności usług WMS, prezentowane były na seminariach krajowych.

● **Zespół ds. krajowego profilu metadanych w zakresie geoinformacji** – opracowanie krajowego profilu metadanych, profilu geodezyjnego, ogólnej koncepcji budowy systemu metadanych dla danych przestrzennych (przewodniczący dr M. Baranowski).

● **Zespół ds. wolnego oprogramowania w systemach geoinformacyjnych** – promocja i adaptacja wolnego oprogramowania, w szczególności serwisów WMS i WFS, serwerów katalogowych i edytorów metadanych (przewodniczący dr W. Paluszyński).

● **Zespół ds. informatyzacji i modernizacji ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej** – szeroko rozumiana informatyzacja ODGiK-ów (przewodniczący prof. A. Borkowski).

● **Zespół ds. modernizacji ewidencji gruntów i budynków** – opracowanie metodyki optymalizacji wykorzystania produktów projektu wektoryzacji map katastralnych dla potrzeb państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (przewodniczący S. Zaremba).

Warto przywołać również prace **Komitetu Technicznego nr TK 297** do spraw informacji geograficznej, którego sekretariat od wielu lat prowadzony jest i finansowany przez GUGiK. Zespół pod kierownictwem prof. W. Pachelskiego koncentruje się na tłumaczeniu i adaptowaniu geoinformacyjnych norm europejskich serii EN ISO 19100 do norm krajowych.

W 2007 r. GGK prowadził niezwykle ożywiona „politykę zagraniczną" pod hasłem „Więcej Polski w Europie i Europy w Polsce". Polska m.in. regularnie była reprezentowana na spotkaniach szefów służb geodezyjnych i kartograficznych EuroGraphics. Na zaproszenie GGK Polskę odwiedzili szefowie służb krajów wiodących w budowie SDI, tj. Norwegii, Hiszpanii, Anglii, Szwecji, Niemiec. Uczestnicząc w konferencjach, stworzyli szerokiemu gronu polskich specjalistów możliwość bezpośredniego zapoznania się z ich osiągnięciami.

Oprócz służby geodezyjnej dużą aktywność wykazuje również służba geologiczna. Prowadzi ona m.in. intensywne prace nad branżowym profilem metadanych oraz internetowym portalem, mającym udostępniać dane geologiczne, realizowanym w ramach projektu IKAR.

● WNIOSKI

Implementacja dyrektywy INSPIRE to dla nas duża szansa. W jej tle skrywa się know-how wypracowane przez najlepszych ekspertów w UE oraz zebrane jest doświadczenie wielu projektów, które ją poprzedziły. Dyrektywa stanowi niewątpliwie silny impuls do pracy, chociażby przez to, że jej zlekceważenie przez Polskę i niezaimplementowanie w terminie będzie wiązało się z koniecznością uiszczenia kar pieniężnych. To, jak dyrektywa zostanie wdrożona, zależy od nas samych. Może ona być pretekstem do wydatkowania znacznych środków na powielanie już wykonanych prac. Może być jednak również szansą na budowę e-Governmentu z towarzyszącym temu procesowi wprowadzeniem wielu aktów prawnych, porządkujących m.in. zakres informacji gromadzonej w rejestrach publicznych. Niestety, czasu jest coraz mniej.

ADAM IWANIAK, TOMASZ KUBIK

Literatura
[1] „The User Challenge, Benchmarking the supply of online public services", 7th Measurement, September 2007, European Commission Directorate General for Information Society and Media. i2010, Information Space, Innovation and investment in R&D, Inclusion. http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/egov_benchmark_2007.pdf
[2] „Online Availability of Public Services: How Is Europe Progressing? Web Based Survey on Electronic Public Services". Report of the 6th Measurement, June 2006, Capgemini. i2010, Information Space, Innovation and investment in R&D, Inclusion http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/online_availability_2006. pdf
[3] Richard Heeks: „Government for Development. Avoiding eGov Failure: Factor-Specific Techniques"IDPM, University of Manchester, UK, 2003, http://www.egov4dev.org/avoidfactor.htm
[4] Commission Staff Working Document - Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing an infrastructure for spatial information in the Community (INSPIRE), EXTENDED IMPACT ASSESSMENT, {COM (2004) 516 final}, Brussels, 29 July 2004
[5] Report of International Workshop on Spatial Data Infrastructures' Cost-Benefit/Return on Investment, Ispra, Italy12-13 January 2006, Editors: Max Craglia and Joanna Nowak, EUR 22294 EN

MODEL MINIMUM

Rozmowa z **JERZYM ZIELIŃSKIM**, dyrektorem Departamentu Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej GUGiK

JERZY PRZYWARA: Jak zaawansowana jest realizacja mapy topograficznej? Po podliczeniu arkuszy w skorowidzu na stronie internetowej CODGiK widać, że mapa nie starsza niż z 2000 roku i w wersji numerycznej obejmuje obszar około 3,5 województw. Kiepsko to wygląda.

JERZY ZIELIŃSKI: To zależy, w jakiej skali i w jakiej technologii. Ale gdybyśmy policzyli, ile wydaliśmy pieniędzy, to nie byłoby mało – prawdopodobnie blisko 100 milionów złotych na bazy danych, które nie mają zapewnionego systemu bieżącej aktualizacji.

Szukając winnych, doszlibyśmy pewnie aż do 1945 roku.

Oczywiście, trudno winić poprzedników. Tak to sobie szło, ale w którymś momencie trzeba się było opamiętać i powoli zacząć myśleć o realizacji baz danych obiektów topograficznych oraz map topograficznych zasilanych danymi z baz danych powiatowych.

Ponieważ z baz danych geoprzestrzennych (VMapa Level2, TBD, BDO) było niewiele pożytku, to w 2005 roku zapadła w GUGiK decyzja, że trzeba coś z tym zrobić. Zespołowi dr Joanny Bac-Bronowicz zlecono wykonanie projektu celowego, który pokazałby drogę, jak z tych danych odfiltrować i wykorzystać to, co najbardziej potrzebne.

I mamy 2007 rok. W ramach tego projektu ma powstać model Wielorozdzielczej Bazy Danych Topograficznych. Według przyjętego modelu danych podjęto próbę scalenia tego, co mamy. Ale to jest koncepcja sprzed kilku lat, z trochę innych czasów. Widzimy, jaki jest trend na świecie. Teraz ważne są m.in.: budynki, adresy, osie i nazwy ulic, czyli takie elementy, które można wykorzystać w systemach GIS-owych, urzędowych itp. Kogo dzisiaj interesują krzewy, słupy, semafory i Bóg wie co jeszcze? Dlatego mówimy o ograniczeniu obecnego zakresu treści TBD. Zawsze twierdziłem, że to, co stało się z TBD, jest jakimś nieporozumieniem. Przy okazji tej bazy zrobiliśmy mapę użytkowania terenu (co samo w sobie nie jest takie złe), ale przecież z góry wiadomo było, że na taką bazę absolutnie nie będzie nas stać.

W projekcie celowym zaproponowano model TBD II o ograniczonej treści.

Ale ten model nadal zawiera zbyt duży jej zakres.

Jeśli go jeszcze okroimy, to co zostanie?

Odpowiem pytaniem: jaki sens ma uwzględnianie w TBD obiektu „tereny komunikacyjne"? Firmy wykonujące TBD starają się te tereny jakoś wydzielić, ale między czym a czym przebiegają ich granice? Być może potrzebują ich urbaniści. Ale dlaczego ma się tym zajmować służba geodezyjna i kartograficzna, skoro mamy ogromne braki na przykład w budynkach, których warstwę powinniśmy dostarczyć GUS-owi z uwagi na zbliżający się Narodowy Spis Powszechny w 2011 roku?

Przecież budynki mamy w ewidencji gruntów i budynków.

No właśnie. Mamy, ale spróbujmy je stamtąd wydostać! Odpowiednie przepisy mówią, że dane pomiędzy poziomami zasobu mogą być przekazywane, ale inne mówią też, że główny geodeta kraju ma dostęp do tych danych. Kiedy firma realizująca zamówienie dla GUGiK zwróciła się do powiatów w województwie kujawsko-pomorskim o wydanie warstwy budynków dla TBD, to były z tym wielkie problemy o charakterze organizacyjnym, prawnym i technicznym. Na szczęście zostały pokonane.

Nic dziwnego, skoro EGiB jest prowadzona w 40 różnych systemach.

To jest inna sprawa. Problemem technicznym jest to, że część budynków w bazach powiatowych prowadzona jest w systemach CAD-owskich, w postaci kresek. Zatem ktoś kiedyś musi te budynki „przetworzyć" z kresek na obiekty topologiczne.

Wiadomo o tym od lat. Trzeba dać na to pieniądze, uporządkować bazy i pójść wreszcie do przodu. Tymczasem każda nowa ekipa przychodzi z nowymi pomysłami i wywraca wszystko do góry nogami.

Czy do góry nogami [śmiech], to nie mnie oceniać. Faktem jest, że dwa lata temu byłem przeciwnikiem tego projektu. Co więcej, województwo śląskie, gdzie byłem wówczas dyrektorem WODGiK, wycofało się z uczestnictwa w nim.

Nie można chyba tuż przed zakończeniem zaniechać projektu za 4,5 miliona złotych? W końcu ktoś zapyta o jego efekty albo dlaczego go przerwano.

A kto będzie wykonywał w przyszłości: TBD w obecnym standardzie, VMapę poziomu 2, mapy tematyczne w obecnym kształcie, BDO (GUGiK w ramach planowanej umowy o współpracy z EuroGeographics zobowiązany będzie do prowadzenia bazy EuroRegionalMap dla Polski)? Nie ma żadnych powodów, aby służba geodezyjna i kartograficzna powielała dane prowadzone przez inne służby, np. geologiczną czy hydrometeorologiczną.

To jest również sprawa wojska.

W 2006 roku wojsko nie wykonało ani jednego arkusza VMapy L2+, w tym roku

FOT. MAREK PUDŁO

zrobi zaledwie 21 arkuszy, a w 2008 roku planuje 6 nowych i aktualizację 49 na podstawie VMapy L3. Co gorsza, ostatnio jedna z firm, realizując drogi dla województwa małopolskiego, stwierdziła, że danych z VMapy L2+ nie dało się wykorzystać. A powinno się dać, takie były założenia projektowe. Kto zawinił? Dzisiaj jeszcze tego nie wiem.

Nowa ekipa w GUGiK postawiła w TBD na warstwy dróg, kolei itd., ale obejmujące cały kraj.

I to robimy. Odbywają się przetargi organizowane przez marszałków województw. Oczywiście drogi i szlaki kolejowe mają być generalnie zgodne z wytycznymi technicznymi dla TBD. Warto jednak zauważyć, że wytyczne z 2003 roku miały do tej pory kilkadziesiąt modyfikacji. Obecnie z urzędami marszałkowskimi i firmami konsultowana jest ich zaktualizowana wersja. Ale to jest tylko uporządkowanie problemów z ostatnich lat. Powinna powstać instrukcja techniczna do TBD. Na to jednak brakuje czasu.

A co z odbiorem prac od wykonawców projektu?

Pisałem swego czasu, że nie wszystkie wojewódzkie ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej są przygotowane na odbioru prac, a dzisiaj mogę powiedzieć, że i GUGiK nie jest do tego dostatecznie przygotowany, bo obsługą tego projektu zajmuje się w zasadzie tylko jedna osoba.

To nie odbierzemy i nie wdrożymy?

Skąd takie przekonanie? Ja takiego zagrożenia nie widzę, choć zakres wdrożeń może mieć charakter ograniczony. Powiedzieliśmy np.: stop dla map tematycznych. Bo budżet GUGiK nie powinien być wykorzystywany do wykazywania granic parków krajobrazowych, zrzutów ścieków i wielu innych elementów środowiskowych, podczas gdy nie mamy podstawowych danych topograficznych. Dla każdego rozsądnie myślącego jest to chyba oczywiste.

Podam kliniczny przykład, który utwierdził mnie w przekonaniu, że nie możemy się zajmować mapami tematycznymi. Firma opracowująca na zlecenie GUGiK granice parków krajobrazowych do mapy sozologicznej kieruje się po nie do marszałka województwa. Ale okazuje się, że one są złe lub nieaktualne, więc je poprawia lub uzupełnia. A przecież po-

REKLAMA

PROJEKT CELOWY GUGiK, MNiSW ORAZ UP WE WROCŁAWIU

Projekt celowy nr 6 T12 2005C/06552 „Metodyka i procedury integracji, wizualizacji, generalizacji i standaryzacji baz danych referencyjnych dostępnych w zasobie geodezyjnym i kartograficznym oraz ich wykorzystania do budowy baz danych tematycznych" realizowany jest przez GUGiK, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Początkowo obejmował obszar jednego województwa i dotyczył tylko harmonizacji baz TBD i VMap2+. Ostatecznie objął teren 5 województw. Podstawowe cele projektu to:

- opracowanie koncepcji Wielorozdzielczej Bazy Danych Topograficznych (WBDT) jako bazy referencyjnej dla Polski wraz z metodyką wykorzystania danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB),
- harmonizacja baz danych tematycznych opracowanych przez GUGiK, PIG i BULiGL oraz opracowanie koncepcji wykorzystania WBDT jako modelu referencyjnego dla kartograficznych opracowań tematycznych,
- opracowanie koncepcji standaryzacji baz danych przestrzennych o charakterze referencyjnym i tematycznym,
- integracja baz danych wysokościowych zgromadzonych w państwowym zasobie z referencyjną bazą danych topograficznych,
- studium metodyki generalizacji danych sytuacyjnych i wysokościowych zgromadzonych w urzędowych bazach danych referencyjnych i wysokościowych,
- opracowanie reprezentacji kartograficznej WBDT w skali 1:10 000 i 1:50 000 oraz wielowariantowych modeli kartograficznych dla potrzeb map tematycznych.

Kierownikiem projektu jest dr Joanna Bac-Bronowicz z UP we Wrocławiu. Termin zakończenia projektu: wrzesień 2008 r.

winno być tak, że to marszałek je prowadzi i udostępnia tym, którzy takiej informacji potrzebują.

Czyli rezygnujemy z baz SOZO i HYDRO?

Tak, rezygnujemy z obiektów, które w tych bazach nie mają charakteru topograficznego. Realizując dyrektywę INSPIRE, chcemy, aby każdy odpowiadał za dane, do pozyskiwania których zobowiązany jest określonymi przepisami.

Co więc robić?

Należy ograniczyć zadania i skupić się na tych najważniejszych. Starać się realizować je jak najlepiej. Ale kto ma to zrobić i za jakie pieniądze? Sądzę, że ustalanie nazw na Antarktydzie może poczekać, skoro nie znamy np. położenia blisko 10% obiektów z Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych.

No to nie róbmy TBD.

Róbmy, ale to, co jest realne. Weźmy pod uwagę wspomniane budynki. Na mapie topograficznej stanowią one 20--30% treści, więc nasz wysiłek w przyszłym roku pójdzie na ocenę zawartości baz danych powiatowych (które budynki są w postaci obiektowej, a które należy dopiero do niej doprowadzić) plus znalezienie środków i ogłoszenie przetargów na naprawę tego stanu.

Nasza wizja i idea są proste. Po pierwsze, 1/3 danych do Georeferencyjnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych jest do pozyskania z PODGiK-ów. Po drugie, w większym stopniu powinniśmy wykorzystywać potencjał WODGiK-ów. Po trzecie, konieczne jest wygenerowanie dostatecznych środków finansowych na aktualizację Georeferencyjnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych. Zrobiliśmy do tej pory w ciągu ponad 4 lat około 1700 arkuszy bazy danych obiektów topograficznych o dokładności mapy w skali 1:10 000. I co dalej? Nic. Położyliśmy je na półce, jak tradycyjne, analogowe mapy topograficzne.

Czy GUGiK zrobił remanent, z którego wynikałoby, ile potrzeba pieniędzy na wykonanie dla całej Polski TBD w okrojonej wersji, np. w ciągu 4 lat?

Pracuję teraz nad takim dokumentem, ale potrwa to jeszcze parę tygodni. Z drugiej strony bardzo trudno jest zaplanować wydatki na ten cel przy istniejącym rozrzucie cen w przetargach.

A kierownictwo projektu miesiącami czeka na decyzje GGK.

Jeżeli GUGiK ma problemy z marszałkami i z kierownictwem projektu, bo nie umiemy wypracować jednej drogi, to prezes nie jest tu winny.

Czy to znaczy że interesy GUGiK-u, marszałków i kierownictwa projektu są rozbieżne? Nie można usiąść przy stole i załatwić sprawy w pół godziny?

Cele i kierunki realizacji projektu zostały zawarte we wniosku do KBN i określone w umowie. Sęk w tym, że termin zakończenia prac badawczych jest równoznaczny z terminem zakończenia prac wdrożeniowych. Na początku stycznia GUGiK i pięć zaangażowanych województw spotka się z kierownictwem projektu i ustalimy wspólnie kierunki oraz zakres wdrożeń. Pragnę dodać, iż w końcu zeszłego roku GUGiK proponował ograniczenie zakresu zadań i prac badawczych w projekcie, ale Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie wyraziło na to zgody.

Czy te bazy nie zaczną się rozjeżdżać, jak zabiorą się za to marszałkowie?

Idea była taka, że marszałkowie wdrażają to, co zaakceptuje GUGiK.

Czy podpisany został aneks do umowy z marszałkami?

Z planowanego aneksu GUGiK już się wycofał. Będziemy wdrażać temat wszyscy razem, czyli GUGiK, marszałkowie, zespół projektowy.

A czy GUGiK jest zadowolony z prac zespołu?

W projekcie jest część rzeczy, które na pewno da się wdrożyć, ale nie wszystko. Minęło kilka lat od jego rozpoczęcia, zmieniły się trendy, technologia. Do wykorzystania są: uporządkowany Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych, zharmonizowana VMapa Level2, system zarządzania bazami tematycznymi, wiele cennych wniosków z prac badawczych. Wyniki prac projektowych zostaną zapewne wykorzystane w pracy GUGiK oraz w projekcie „norweskim" realizowanym przez głównego geodetę kraju, województwo mazowieckie oraz samorządy powiatu piaseczyńskiego i miasta Płocka („Wypracowanie i wdrożenie innowacyjnych metod integracji danych katastralnych, mapy zasadniczej i Bazy Danych Topograficznych oraz modernizacji usług publicznych świadczonych przez służbę geodezyjną i kartograficzną"). Według założeń projekt realizowany przez zespół dr Bac-Bronowicz miał obejmować szereg skalowy od 1:10 000 w górę oraz miały zostać przeprowadzone prace badawcze w zakresie możliwości wykorzystywania danych EGiB w procesie zasilania TBD. Założeniem projektu norweskiego jest opracowanie modelu i struktury baz danych ujętych w rozporządzeniu ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 12 lipca 2001 r. *w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji dla poziomu powiatowego i wojewódzkiego*. Ideą jest, aby w wyniku tych wszystkich prac powstał nowy model i struktura bazy danych dla całego zasobu oraz zasady aktualizacji i wizualizacji Georeferencyjnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych.

Nie łudźmy się jednak, że w krótkim czasie doprowadzimy bazy danych do jednolitości. Dzisiaj mamy mapę zasadniczą zrobioną według instrukcji technicznych z 1995 i 1998 roku oraz EGiB prowadzoną według odpowiedniego rozporządzenia. Niby wszystko powinno pasować do siebie, ale tak nie jest. Narzędzia

do „zasilania" baz wojewódzkich i centralnej danymi z powiatowych ośrodków zostaną opracowane w ramach projektu „norweskiego".

To jednak GUGiK musi odpowiedzieć na pytanie, którą drogą należy pójść.

Musimy skupić się na fundamentalnych rejestrach. Wiadomo, że w terenie pracuje kilka tysięcy geodetów, którzy zbierają dane. Wiadomo również, że w EGiB jest 10 funkcji ogólnych, a w TBD 80 funkcji szczegółowych i ponad 110 skrótów kartograficznych (np. piekarnia, zakład mięsny, rzeźnia, restauracja, bank, suszarnia). Czy nie byłoby logiczne, aby geodeta zamiast pisać na szkicu „obiekt oświaty", napisał „szkoła", jeśli chcemy, by w systemie były umieszczone wszystkie szkoły? Oczywiście do tego potrzebna jest zmiana przepisów. W sensie ekonomicznym wpisanie innej funkcji to żaden koszt. Dzisiaj geodeta wpisuje funkcję ogólną, a za rok, dwa w teren idzie ekipa TBD i opisuje, co jest szkołą, co bankiem, co szpitalem itd. Inna sprawa, czy wprowadzanie do TBD takich informacji w ogóle ma sens? W opracowywanej przez zespół koncepcji nikt nie zaproponował takich rozwiązań.

Sądzę, że nasi poprzednicy przy planowaniu TBD i VMapy nie uwzględnili kosztów. A przecież musimy pomyśleć także o aktualizacji baz, o czym już wcześniej wspominałem. Możemy prowadzić tylko tyle obiektów, ile potrafimy jako administracja pozyskać i aktualizować w rozsądnym czasie. Zagadnienie bieżącej aktualizacji baz zostało ujęte w projekcie „norweskim" w województwie mazowieckim i tam to będzie rozwiązywane.

Kiedy takie zmiany miałyby nastąpić? Bo wszyscy się zgadzamy, że są one konieczne, tylko dalej nic się nie dzieje.

Kiedy rok temu na spotkaniu z szefami firm geodezyjnych i kartograficznych mówiłem, że robimy w pierwszym rzędzie osie dróg i kolei, to było lekkie zdziwienie na sali. Dzisiaj w ten temat zaangażowanych jest już 10 województw. Liczyłem na to, że do końca roku uda się zrobić główne drogi dla całej Polski, ale, niestety, prace te przeciągną się na 2008 rok.

Każdy projekt można przekuć albo w klęskę, albo w sukces.

Ani mnie, ani – jak sądzę GGK – nie zależy na klęsce tego projektu. Do tego nie przyłożę ręki. Trzeba z niego wyjąć tyle, ile można, i wdrożyć tam, gdzie się da, bo przecież nikt przy zdrowych zmysłach nie powie, że wszystko jest w nim złe. Tylko, że na pewne zaproponowane rozwiązania jest już za późno.

W urzędzie debatujemy nad tym, by prowadzić TBD przez jakiś czas tak jak do tej pory (bo inaczej się nie da) i by w tym czasie zbudować model docelowy, w którym określilibyśmy, co powinno być w państwowym zasobie. Taki model minimalistyczny, ale realny.

Pierwotnie fundamentem TBD była ortofotomapa, ale przecież z chwilą uruchomienia z ASG-EUPOS wszystko będziemy mogli mierzyć z jednakowo wysoką dokładnością. Zastosujmy więc takie mechanizmy, by dane zbierane w terenie znalazły się nie tylko na poziomie powiatowym, ale także wojewódzkim i centralnym. To jest do zrobienia. Trzeba tylko zmienić przepisy i budować system z prawdziwego zdarzenia oparty na rozproszonych bazach danych.

Dzisiaj mamy budynki w TBD, EGiB, na mapie zasadniczej i również mogą pojawić się w bazie GUS. To powinno być jednak załatwione systemowo. Na przykład budynki z Geoportalu powinny pojawiać się w innych systemach geoinformacyjnych, w tym w bazie GUS.

Czy jest pan zadowolony z projektu nowego cennika za usługi i dane pobierane z ODGiK-ów? Sądziłem, że jako przeciwnik cennika w dotychczasowym układzie zrobi pan z nim wreszcie porządek.

Nie udało się, niestety, zrobić porządku całościowego, tylko cząstkowy. Dla pełnego porządku potrzebna jest zmiana kilku innych przepisów, w tym *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*.

No to trzeba zmienić te przepisy.

Ale nie zmieni ich ani Zieliński, ani główny geodeta kraju. Inną sytuację mieliśmy w przeszłości, gdy prezesi GUGiK byli w randze podsekretarzy stanu, jak prof. Zdzisław Adamczewski czy Józef Kalisz. Dzisiaj GGK nie ma inicjatywy legislacyjnej. I tak naprawdę nigdy jej nie miał, nawet za czasów prezesa Jerzego Albina było to jedynie upoważnienie do określonego celu. Niestety, takie jest nasze miejsce w administracji centralnej i trzeba szukać odpowiednich ludzi, którzy pomogą nam w zmianie wielu przepisów.

A jeśli państwo zorientuje się, że służba geodezyjna i kartograficzna nie zapewnia tego, co powinna, to w końcu może znajdą się i pieniądze.

Rozmawiał JERZY PRZYWARA

Rozmowa odbyła się 27 listopada 2007 r.

REKLAMA

PYTAŃ WIELE

Ostatnio nastała moda na pisanie prawa geodezyjnego. Cóż, lepiej późno niż wcale. Ale dlaczego nie bierze się za to urząd odpowiedzialny za geodezję, tylko grupy przedsiębiorców?

JERZY PRZYWARA

Widocznie nieźle doskwiera im ustawa *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Jak wiadomo, na nią zrzucane są wszelkie grzechy. Grzechy administracji i firm. Cudze i własne. Prawdziwe i urojone.

Trudno w to uwierzyć, ale w ciągu ostatnich sześciu lat mamy już ósmego ministra zajmującego się geodezją. Za rządów SLD zaproponowano nam lifting zabytkowej ustawy z 1989 roku. Biedzono się nad tym ponad 3 lata, a po długiej dyskusji w Sejmie i tak wszystko wylądowało w koszu. Kolejne dwa lata zmarnowała ekipa PiS z przystawkami, która nie potrafiła zaproponować nawet jednego artykułu nowego prawa. A ileż to było zapowiedzi, jakież olśniewające perspektywy, ile poklepywania po plecach. Najnowsza ekipa (z PO), jak dotąd, też nie wydała z siebie „geodezyjnego" głosu.

Czy można się więc dziwić, że ludzie wzięli sprawy w swoje ręce?

Ciekawym obyczajem ostatnich lat jest to, że główny geodeta kraju pozostaje w opozycji do wiceministra nadzorującego geodezję. Tak było z Jerzym Albinem i wiceministrem Markiem Bryksem (próba likwidacji GUGiK), a później z wiceministrem Piotrem Styczniem, który utrudniał mu życie, jak potrafił. Nie dość, że dokumenty istotne dla projektów unijnych trzymał w ministerialnych szufladach przez długie miesiące, to jego szef (Jerzy Polaczek) cofnął GGK upoważnienie do przygotowywania aktów prawnych, choć sam nie przygotował żadnego. Nowy GGK (Wiesław Potrapeluk) z każdym ważniejszym papierem także musiał biegać do swego pryncypała (siedzącego już w MSWiA), a na odpowiedzi wiceministra Piotra Piętaka czekać miesiącami. Nie mając inicjatywy legislacyjnej, GGK mógł tylko kibicować zespołowi powołanemu przez PiS do przygotowania nowego *Pgik*. Tak czy owak, nie stało się nic, co przybliżyłoby nas do nowej ustawy. Brak konkretów w tezach do jej projektu opracowanych przez tzw. zespół Piętaka i półoficjalna forma ich opublikowania sprawiły, że większość organizacji i tzw. autorytetów nie chciała ich komentować, unikając otwartej krytyki urzędującego ministra.

Dlaczego o tym przypominam? Żeby pokazać panujące obyczaje i dowieść, że przesunięcie geodezji do MSWiA niczego nie poprawiło. Tak źle jak dzisiaj, dawno już nie było. Po Bryksie, Styczniu i Piętaku pozostają rozgrzebane projekty o wartości dziesiątków milionów złotych i kupa niewydanej kasy. Nadal nie ma żadnej całościowej wizji rozwoju geodezji i geoinformacji w Polsce. Na stronach internetowych GUGiK straszy atrapa Geoportalu pracująca na pożyczonym oprogramowaniu. Siecią, ale pajęczą, pokryła się IPE. A ekipa powiatowych mędrców powoli ewakuuje się z centrali, bo w Warszawie życie jest drogie, a roboty po pachy.

Pewnie dlatego ludzie wzięli sprawy w swoje ręce.

Bez głównego geodety kraju w randze wiceministra i, co zrozumiałe, bez inicjatywy legislacyjnej z jego strony nic się nie zmieni. To jest sama góra, a co w województwach? Nie jest tajemnicą, że są duże zastrzeżenia zarówno do roli, jak i samego działania wojewódzkich inspektorów nadzoru geodezyjnego i kartograficznego (WINGiK-ów). Teoretycznie wiadomo, czym mają się zajmować i gdzie jest ich miejsce. Ale faktem jest, że ich kompetencje dublują się z zakresem działania geodetów marszałkowskich, a czasami robią nie to, co powinni. Gdy bliżej przyjrzeć się ich umiejscowieniu w strukturach urzędów wojewódzkich, widać niezły bałagan. WINGiK równie dobrze może być bowiem dyrektorem kilkudziesięcioosobowego wydziału geodezji, jak i kierownikiem trzyosobowej komórki podlegającej drugiemu zastępcy szefa wydziału. Inna sprawa, że w tym pierwszym przypadku geodezja pozostaje na marginesie działalności, najważniejsza jest gospodarka nieruchomościami. Coś z tym w końcu trzeba zrobić.

Wiadomo też, że mimo szczerych chęci, inspektorzy ci niewiele mogą zdziałać w sprawie nadzoru i kontroli. Niskie płace uniemożliwiają zatrudnienie w wydziałach osób o wysokich kwalifikacjach. Normą jest, że w jednych województwach wykonuje się w ciągu roku kilkadziesiąt kontroli, a w innych zaledwie kilka. Do absurdu posunięte oszczędności w pewnym urzędzie skutkowały tym, że WINGiK mógł tylko pomarzyć o służbowym laptopie, a żeby skserować 100-stronicowy dokument, musiał pisać podanie o zgodę do dyrektora administracyjnego.

Tę chorą sytuację ugruntował były szef MSWiA Ludwik Dorn. Co prawda, zaczynał swe urzędowanie od przeglądu struktur urzędów wojewódzkich, ale na tym się skończyło. Reforma nie dotarła do geodezji.

W urzędach marszałkowskich też jest nie najlepiej. Wojewódzkie ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej mogą równie dobrze liczyć kilkadziesiąt osób, jak i kilka. Jeden WODGiK może być uzbrojoną po zęby „firmą", inny – jednostką przeznaczoną przez marszałka do likwidacji. W niektórych województwach geodeci marszałkowscy prą do przodu, nie oglądając się na ospałą centralę, w innych zwycięża kunktatorstwo i wycofywanie się z wszelkiej aktywności, aby tylko nie narazić się miłościwie panującemu układowi.

Między innymi dlatego ludzie chcą zmian w administracji.

IV Idźmy dalej w dół. Samorządowa władza powiatowa, jak wiadomo, sama sobie sterem, żeglarzem, okrętem. Bo główny geodeta kraju razem z ministrem i premierem niewiele mogą staroście i geodecie powiatowemu zrobić, co swego czasu doskonale unaocznił konflikt w powiecie wołomińskim. Jak dużo jest do naprawy na samym dole, świadczą nie tylko przetargi wygrywane ciągle przez te same firmy czy zamówienia na kwoty oscylujące tuż poniżej ustawowych progów obligujących do ogłoszenia przetargu publicznego (albo zastosowania bardziej efektywnej procedury odwoławczej). Dorabianie urzędników, jak kwitło, tak kwitnie, choć w bardziej wyrafinowanych formach. Niektórzy przy tym ostentacyjnie manifestują, że będą dorabiać, bo mają nędzne pensje.

Ale czyż nie mają racji? Czyż nie jest prawdą, że coraz trudniej znaleźć pracownika, który przyjdzie do PODGiK-u za stawki oferowane przez powiatową administrację? Czyż nie jest tak, że pracując w ośrodku, nie ma się szans na zdobycie uprawnień zawodowych? Czyż na barki powiatowej administracji nie zrzucono interpretacji pogmatwanych przepisów i egzekwowania artykułów, które życie wyprzedziło o całe dziesiątki lat? To chleb powszedni powiatów.

Do tego dochodzi aspekt związany z kontrolą dokumentacji dostarczanej do PODGiK-ów. To jest wąskie, konflikto- i korupcjogenne gardło polskiej geodezji, w którym interes biznesu (szybko oddać robotę), ściera się z interesem państwa (przyjąć do zasobu dobrze wykonane prace). Rozwiązanie systemowe szyte na miarę socjalistycznej gospodarki jest od wielu lat hamulcem procesu inwestycyjnego i powodem powszechnej irytacji. Co gorsza, doprowadziło do tego, że dla wielu geodetów uprawnionych pieczątka inspektora kontroli przybita na operacie jest ratunkiem przed kompromitującą wpadką. Lepiej nie myśleć o tym, jak wyglądałyby niektóre mapy, gdyby nie kontrole w PODGiK. Faktem jest jednak, że nie da się sprawdzić wszystkich prac bez zwiększenia zatrudnienia w administracji o jakieś 300-400%. Dlatego jedna i druga strona udaje, że wszystko jest OK. Dopiero przy okazji takich tematów, jak wektoryzacja map katastralnych, wychodzi na wierzch, że system działający według założeń sprzed ćwierćwiecza nadaje się tylko do likwidacji. Ponieważ pieniędzy na dodatkowe etaty i podwyżki płac w administracji raczej nie należy się spodziewać, logiczne byłoby przeniesienie części obciążeń na kogo innego (geodetę uprawnionego/firmę) i zajęcie się przez samorządowych geodetów tym, czego faktycznie oczekuje od nich: wójt, starosta, burmistrz czy prezydent miasta.

Być może dlatego nieurzędnicy zaczęli pisać nowe prawo.

V O bizantyjskich procedurach i irracjonalnych wymaganiach stosowanych w geodezji pisaliśmy już na tych łamach dziesiątki razy. Do znudzenia. Wrosły one w nasze życie jak pasożyt. Niektórzy wykonawcy nie wyobrażają sobie, że są miejsca w Polsce, w których na przyjęcie inwentaryzacji czeka się zaledwie jeden dzień, a odbitkę mapy można dostać od ręki. Tak jak niektórzy urzędnicy nie wyobrażają sobie, że można się obejść bez ich łaski i bez ich pieczątki. W czterech podwarszawskich powiatach, żeby nie sięgać daleko, są cztery różne sposoby kompletowania operatów. Gdyby tak przemierzyć Polskę wzdłuż i wszerz, uzbierałoby się pewnie ze dwieście różnych wzorców. A przecież jest tylko jedno rozporządzenie na ten temat, regulujące, co jest czym i jak się nazywa. Radosna powiatowa twórczość kwitnie w najlepsze. Podobnie jest z wymaganiami inspektorów kontrolujących roboty, kartami budynków, standardami, opłatami czy niektórymi (kompromitującymi) pomysłami geodetów powiatowych, jak chociażby ten ostatni, notabene autorstwa wiceszefa Forum Geodetów Powiatowych (GEODETA 11, 12/2007). Wszystko to w złym świetle stawia geodetów i obniża rangę zawodu. Ta miała ponoć wzrosnąć z chwilą przejścia do MSWiA, ale jakoś tego nie zauważyłem. Za to pewna pani architekt coś dostrzegła, gdy o mało nie dostała apopleksji po wizycie w sprawie przyłącza gazowego złożonej jakieś cztery tygodnie temu w podwarszawskim ośrodku dokumentacji. Tam bowiem uświadomiła sobie, że przez geodezję ogrzewanie swego zamieszkałego domku uruchomi dopiero po nadchodzącej zimie. „Przez geodezję" – tak mi powiedziała.

Albrecht Dürer, Studium, Dłonie z biblią

Czy rangę zawodu może podnieść labirynt przepisów dosłownie przeczołgujących obywatela i inwestora przez geodezyjną administrację?

Nie dziwmy się zatem, że ludzie chcą gruntownych zmian.

VI Mowa była o geodetach paprzących robotę. Teoretycznie przed „fachowcami", którzy mierzą budynki bez wychodzenia z samochodu, wydrapują treść z urzędowych map, fałszują pieczątki lub podpisy oraz nie znają obowiązujących instrukcji i przepisów, powinna nas chronić procedura nadawania uprawnień zawodowych i system kontroli. Teoretycznie. Tak jednak nie jest, bo materiał lepszy jest wypierany przez gorszy. Dlatego już niebawem rzetelność może być odnoszona do pokolenia kształconego w geodezyjnym fachu w czasach komuny, tak jak wcześniej było z przedwojennymi inżynierami. I chociaż wielu taka perspektywa kojarzyć się pewnie będzie z układem lub agenturą, to nie obalą prawa sformułowanego w końcu przez samego Kopernika.

System nadawania uprawnień jest jednak anachronizmem i niczego nie załatwia. Nie pomoże mu ani zwiększanie, ani zmniejszanie liczby zakresów i mnożenie pytań egzaminacyjnych z już absurdalnych 1200 do 3 czy 5 tysięcy, ani komisje egzaminacyjne złożone z najwybitniejszych nawet fachowców. Nie od-

niesie to żadnego skutku, bo za wykonywaniem zawodu geodety uprawnionego nie idzie pełna odpowiedzialność za wypuszczony produkt. Dzisiaj jest ona rozmyta przez gąszcz złych przepisów, a gdy przychodzi co do czego, jest skutecznie eliminowana przez środowiskowe więzi, lokalne układy, a czasami zwyczajne lenistwo.

Czy zatem można się dziwić, że wielu z nas ma tego dość?

VII Powie ktoś, że przecież wystarczy respektować obowiązujące przepisy. No więc nie wystarczy. Liczba knotów legislacyjnych przyprawia o ból zębów. Nawet jeśli coś nie jest bublem, to często nie wytrzymuje próby czasu. I państwo powinno się tym problemem zająć.

Czy ktoś jednak słyszał ostatnio, żeby firma fotolotnicza oddawała własne zdjęcia lotnicze do CODGiK-u albo żeby geodeta dołączał do operatu informację o zniszczonych punktach osnowy?

Chyba doszliśmy do mistrzostwa świata w absurdzie. Administracja łamie przepisy, zmuszając do tego samego przedsiębiorców. Czymże bowiem są umowy zawarte pomiędzy ARiMR a firmami, w których koszt materiałów geodezyjnych jest sto razy niższy niż obowiązujący w państwowym cenniku? Co prawda, miało to być usankcjonowane stosownym rozporządzeniem, ale jakoś nic z tego nie wyszło. Teraz firma ma ważną umowę, a państwo ważny cennik. Ciekawe skądinąd, kto poniesie za to odpowiedzialność i czy zamiatanie pod dywan problemu związanego z wielomilionowym zamówieniem z Agencji nie jest większym skandalem niż doprowadzenie do tej sytuacji.

A czyż skandalem nie są statuty WBGiTR-ów? Czy nie jest nim zawłaszczenie przez państwo prac scaleniowych? Czy przepisy te są w ogóle zgodne z interesem państwa i funkcjonującym w nim modelem gospodarki? Warto by zapytać obrońców tego stanu rzeczy, czemuż to prywatna firma ochroniarska, a nie państwowa policja pilnuje ich gabinetów przy Wspólnej i Żurawiej?

Czy fikcją nie jest Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna, która ma doradzać głównemu geodecie kraju, a jest od kilku lat niema? Skoro tak, to albo należy ją zlikwidować, albo nadać jej inną rangę. A czy taką samą fikcją nie są umowy o współpracy zawierane między GGK a wojskiem? Było ich już kilka, tylko ostatnio jakoś tak się składa, że cywile zostają na lodzie. Ponieważ jednak na żelazne zabawki panów z lampasami, ich mapy topograficzne i GIS-y kasa idzie z naszych podatków, to wzajemne relacje powinna chyba regulować ustawa.

A czymże jest czekanie przez cztery miesiące na odpowiedź od WINGiK-a, o czym donosi w swej skardze do GGK pewna mieszkanka Małopolski? Czyż ten przepisowy termin 14 dni, które ma urząd na udzielenie odpowiedzi obywatelowi, też nie jest fikcją?

Może dlatego ludzie chwytają za pióra?

VIII Próbowałem ostatnio znaleźć na stronach GUGiK jakąkolwiek informację (najlepiej protokoły) na temat kontroli przeprowadzonych przez ten urząd w ośrodkach dokumentacji, albo o postępowaniach, w wyniku których ukarano by geodetów uprawnionych, albo o kontroli samego urzędu. Nie znalazłem nic. Tak jakby nic się nie działo. A przecież tak nie jest. Na przykład nie tak dawna kontrola śląskiego WINGiK-a w urzędzie miejskim w Siemianowicach Śląskich wykazała liczne nieprawidłowości, które miały miejsce pod bokiem tamtejszego geodety powiatowego, i przybliżyła nam współpracę urzędu z pewną katowicką firmą. Są konkretne wnioski i zalecenia. Jej wyników nie ma jednak nawet w BIP-ie urzędu miasta.

Jak pamiętamy, miało być transparentnie i praworządnie. Miało być sprawiedliwie. Bez równych i równiejszych. Jak jest, widzimy. Pewnie to, iż geodeta powiatowy z Siemianowic Śląskich jest członkinią Forum Geodetów Powiatowych i kandydowała na stanowisko śląskiego WINGiK-a, nie ma tu nic do rzeczy.

Ale czegóż można wymagać od urzędu miejskiego, jeśli centralny organ, jakim jest GUGiK, zataja przed obywatelami ceny w przetargach, jeśli nie informuje o zmianach kadrowych na dyrektorskich stołkach, jeśli tajemnicą okryte są powoływane w nim zespoły? Wszystko jest tajne przez poufne, jak za komuny. Trudno znaleźć sensowne wytłumaczenie skrywania zarówno podstawowych dokumentów służących edukacji prawnej społeczeństwa i prewencji (orzeczenia sądów, wyniki kontroli), jak i zwykłych informacji. Jedynie chyba to, że władza panicznie boi się obywateli i że ma coś do ukrycia.

Nic dziwnego, że obywatele wzięli sprawy w swoje ręce.

IX Skoro wcześniej była mowa o kasie, to pogadajmy i o tym. W rozporządzeniu Rady Ministrów z 28 marca 2007 roku w sprawie informatyzacji państwa na lata 2007--2013 jest mowa o ponadsektorowych projektach teleinformatycznych. Jako zadania priorytetowe określono w nim m.in. budowę: systemu katastralnego (który to już raz?), georeferencyjnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych (która to z kolei?) i systemu TERYT2 (ten według numeracji jest dopiero drugi). Na te trzy programy zaplanowano wydanie w latach 2007-2010 kwoty 395 mln złotych. Wychodzi prawie 100 mln rocznie. Fundusze mają pochodzić z budżetu państwa, PFGZGiK i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, chociaż nie podano, z której przegródki ile. A ile z tej kwoty wydano w 2007 roku? Ano nic. Zastanawiające, że nikt się tym nie martwi.

Za to niektórzy zbawcy geodezji martwią się tym, że jedna z naszych firm kupiła sobie lotniczą kamerę cyfrową, z czego niby miałoby wynikać, że przyjdzie po prośbie do GUGiK-u. Nie martwią się tym, że nie ma zamówień za 100 milionów złotych, że w zakresie ortofotomapy kraju karty rozdaje agencja od rolników, a nie urząd od geodezji, i że GUGiK nie generuje żadnego zamówienia popychającego nas do czołówki teledetekcyjnej. Martwią się o kasę prywatnej firmy. Jakby im była coś dłużna.

Można mieć tylko nadzieję, że fachowcy od „bezinteresownej zawiści" i ich przyjaciele ze śląskiej egzekutywy tym razem nie zostaną dopuszczeni do poprawiania geodezyjnej rzeczywistości.

X A martwić się trzeba, tylko że o coś zupełnie innego. Bo jeśli mamy się rozwijać, to musimy udostępnić zasoby, wychodzić z propozycjami na zewnątrz i być ekspansywnymi, a nie wysyłać doniesienia do prokuratury na twórców systemów GIS (co nie tak dawno przerabialiśmy), albo udawać, żeśmy zjedli wszystkie geoinformatyczne rozumy.

A czy wiecie, że warszawska gazownia ma taką bazę danych o swojej sieci, o jakiej geodezja może tylko pomarzyć? Za pół roku, gdy system ten zostanie ukończony, to my będziemy ich klientem, a nie odwrotnie. Czy wiecie, że porozumienie zawarte ostatnio pomiędzy geodetą m.st. Warszawy a Komendą Stołeczną Policji przewiduje, że udostępni ona geodezji siatkę ulic i bazę adresową? Nie

my im, tylko oni nam! A czy wiecie, że duże firmy dysponują kadrą młodych, energicznych ludzi z pomysłami, znających języki i potrafiących zarządzać wielomilionowymi kontraktami? Na tym tle doprawdy żenujące są opowieści z geodezyjnej centrali o kłopotach w realizacji programów unijnych. Pewnie by ich nie było, gdyby zatrudniono tam fachowców od zarządzania, a nie od czytania prezentacji w Power Poincie.

Ale o czym tu mówić, skoro nie tak dawno nasi mędrcy katastralni z GUGiK zaproponowali, by każdy punkt granicy stabilizować betonowym znakiem. Kiedy cały świat robi kasę na systemach informacji przestrzennej, na lokalizacji danych, na teledetekcji i przetwarzaniu geodanych, na elektronicznych wypisach i wyrysach, oni lobbują na rzecz... cementowni. Podczas gdy głównymi klientami systemów katastralnych np. w Niemczech, Holandii czy Austrii są banki oraz kancelarie notarialne i prawne, u nas nadal są nimi geodeci. Gdy na Zachodzie weszli w supernowoczesne technologie, w geoinformatykę, w systemy do analiz przestrzennych i trójwymiarowe modele, u nas geodezyjna „awangarda" oferuje szkolenia na temat wartości zakurzonych operatów państwowego zasobu, a grono profesorów geodezji zrobiło perłą w koronie szacowanie nieruchomości, gdzie nie ma żadnych perspektyw technologicznych.

Czyż nie są to wystarczające powody do wprowadzenia gruntownych zmian?

XI Obudźcie się wreszcie! Bo pociąg już dawno odjechał, a kataster to nie cały geoinformatyczny świat, lecz ledwie jego skrawek. Globalny rynek GIS osiągnął w 2006 roku wielkość ponad 3,6 mld dolarów. W 2007 roku wydatki na rynku teledetekcyjnym przekroczyły kwotę 7 mld dolarów, a w tym roku w sektorze GPS wyniosą astronomiczną sumę 30 miliardów. To pokazuje, w którą stronę idzie czołówka. My od lat nie wychodzimy poza dyskusję o bałaganie w ewidencji gruntów, geobazach pozbawionych standardów, udostępnianiu danych, samorządzie zawodowym, katastrze, PODGiK-ach itd. A jak przychodzi co do czego, to okazuje się, że król jest nagi. Że administracja nie jest w stanie przedstawić żadnej nowoczesnej wizji rozwoju zawodu i branży. To, co nam się proponuje, to geodezja widziana z perspektywy korytarza w powiatowym ośrodku. Geodezja szyta na miarę urzędnika w zarękawkach albo ubezwłasnowolnionego mierniczego. Wystarczy zagłębić się w ostatnie dzieło wypuszczone przez GUGiK, a dotyczące cen za dane i usługi ODGiK, albo posłuchać, co wygadują tuzy centralnej, powiatowej czy stowarzyszeniowej geodezji, żeby nie mieć złudzeń. Widać wyraźnie, że spora część środowiska nie jest zainteresowana wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, mimo wygłaszania jakże odmiennych deklaracji. Widocznie niektórym jest dobrze w tej mętnej wodzie.

Czy to nie są wystarczające argumenty za parciem w kierunku zmian?

Albrecht Dürer, Dłonie

XII Trzeba było dopiero unijnego programu IACS, abyśmy mieli ortofotomapę dla całej Polski i całkiem nieźle już zaawansowane porządkowanie i informatyzację ewidencji gruntów. Trzeba było programu PHARE, żeby ruszono w Polsce sprawy katastru. Trzeba było unijnej dyrektywy dotyczącej walki z hałasem, aby zaczęły u nas żyć modele 3D miast (wcześniej ich producenci byli odsyłani z kwitkiem przez samorządy). W końcu potrzeba było unijnego bata INSPIRE, żeby co światlejsi przejrzeli na oczy i zaczęli bić na alarm. Bo jest wiele do zrobienia, a my wleczemy się w europejskim geoinformatycznym ogonie. I problemem nie jest tu tylko brak pieniędzy.

Czy zauważyliście, że każda nowa ekipa zmienia nazwę systemu katastralnego? Na swoją, bardziej wydumaną. Chociaż w samym systemie nic się specjalnie nie zmienia. Podobnie jest z TBD czy nazwami departamentów w GUGiK. Bo każda kolejna władza najpierw wywraca wszystko do góry nogami, potem znaczy geodezję swoimi nazwami jak pies krzaczki, a w końcu nie starcza jej czasu na realizowanie projektów. Potem przychodzi następna ekipa i robi to samo. Wszystko rozgrzebane, a nic niedoprowadzone do końca.

Z tym też wypadałoby skończyć.

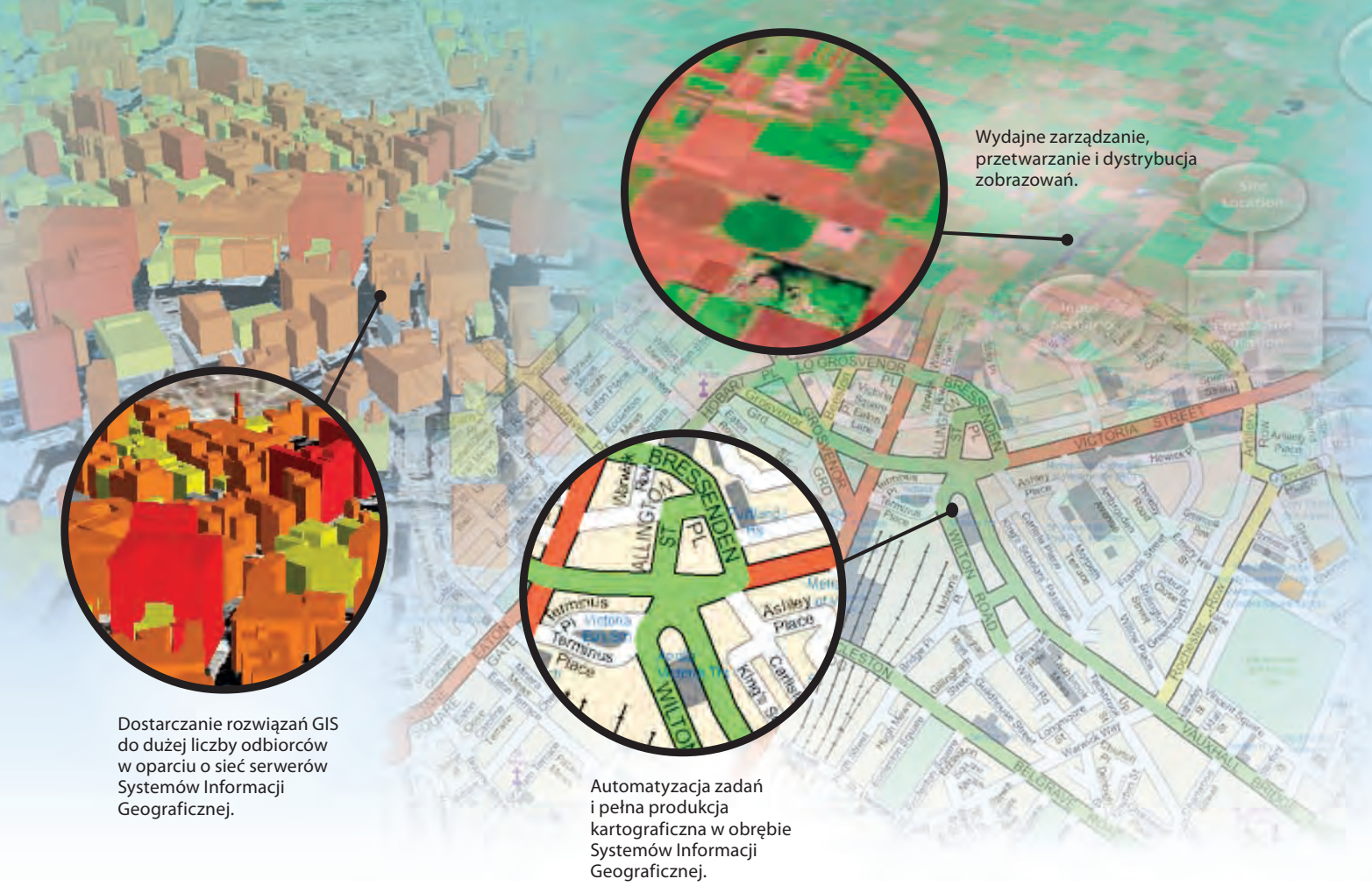
XIII A jeśli wziąć pod uwagę ogromne środki, które do 2013 roku zostaną przeznaczone na budowę różnego rodzaju systemów informacji przestrzennej, to okazuje się, że stoimy przed wyjątkową szansą i wielkim wyzwaniem. Niestety, koleje losów Zintegrowanego Systemu Katastralnego, Topograficznej Bazy Danych, Integrującej Platformy Elektronicznej, Geoportalu czy ASG-EUPOS nie nastrajają optymistycznie.

Co gorsza, w ostatnich dwóch latach straciliśmy parcie do przodu. Z pewnością popełniano wcześniej sporo błędów, ale na pewno nie byliśmy, jako branża, w defensywie. Teraz mamy odwrót. Potwierdzeniem tego jest chociażby „Rzeczpospolita" z 17 grudnia ubiegłego roku, w której zamieszczono 8-stronicowy dodatek Państwowego Instytutu Geologicznego na temat dyrektywy INSPIRE i geoinformacji. Pytam: dlaczego już rok czy dwa lata temu czegoś podobnego nie zamieścił GUGiK? Na co czekamy? Aż inni zajmą nasze miejsce?

Pewnie także dlatego przedsiębiorcy piszą własną wersję ustawy.

Obojętnie jednak, kto ją stworzy, najważniejsze jest to, czy jej autorzy zechcą wyprowadzić zawód z geodezyjnego zaścianka. Czy będą myśleć o jego przyszłości, a nie historii. Czy będą patrzeć przez pryzmat dobra wspólnego i dobrze pojętej ochrony naszego interesu, a nie tylko interesu urzędnika albo przedsiębiorcy. Czy wystarczy im do tego wszystkiego odwagi i determinacji.

JERZY PRZYWARA



ArcGIS® 9.2 Proste tworzenie, udostępnianie

Wersja 9.2 oprogramowania ArcGIS wprowadza nowy schemat pracy, umożliwiający podniesienie produktywności i pełne wykorzystanie posiadanych danych. Jako kompletny System Informacji Geograficznej, ArcGIS 9.2 dzięki zastosowaniu rozwiązań desktop umożliwia tworzenie danych, map, globów oraz modeli. Pozwala również na udostępnianie powyższych elementów poprzez serwery oraz użytkowanie ich za pomocą rozwiązań sieciowych, desktop i urządzeń mobilnych.

Rozwiązania serwerowe

ArcGIS Server jest rozwiązaniem, umożliwiającym publikowanie danych przestrzennych oraz aplikacji dedykowanych. Udostępnia modele i aplikacje tworzone przy pomocy ArcGIS Desktop jako sieciowe usługi GIS, które mogą być obsługiwane przez przeglądarki, oprogramowanie desktop oraz narzędzia mobilne. Gotowe rozwiązania i szablony ułatwiają użytkownikom tworzenie usług sieciowych bez konieczności korzystania z zaawansowanego programowania. ArcGIS Server zawiera również nowe narzędzie, ArcGIS Explorer, które umożliwia dostęp do trójwymiarowych serwisów mapowych oraz serwisów umożliwiających wykonywanie analiz przestrzennych.

Kartografia

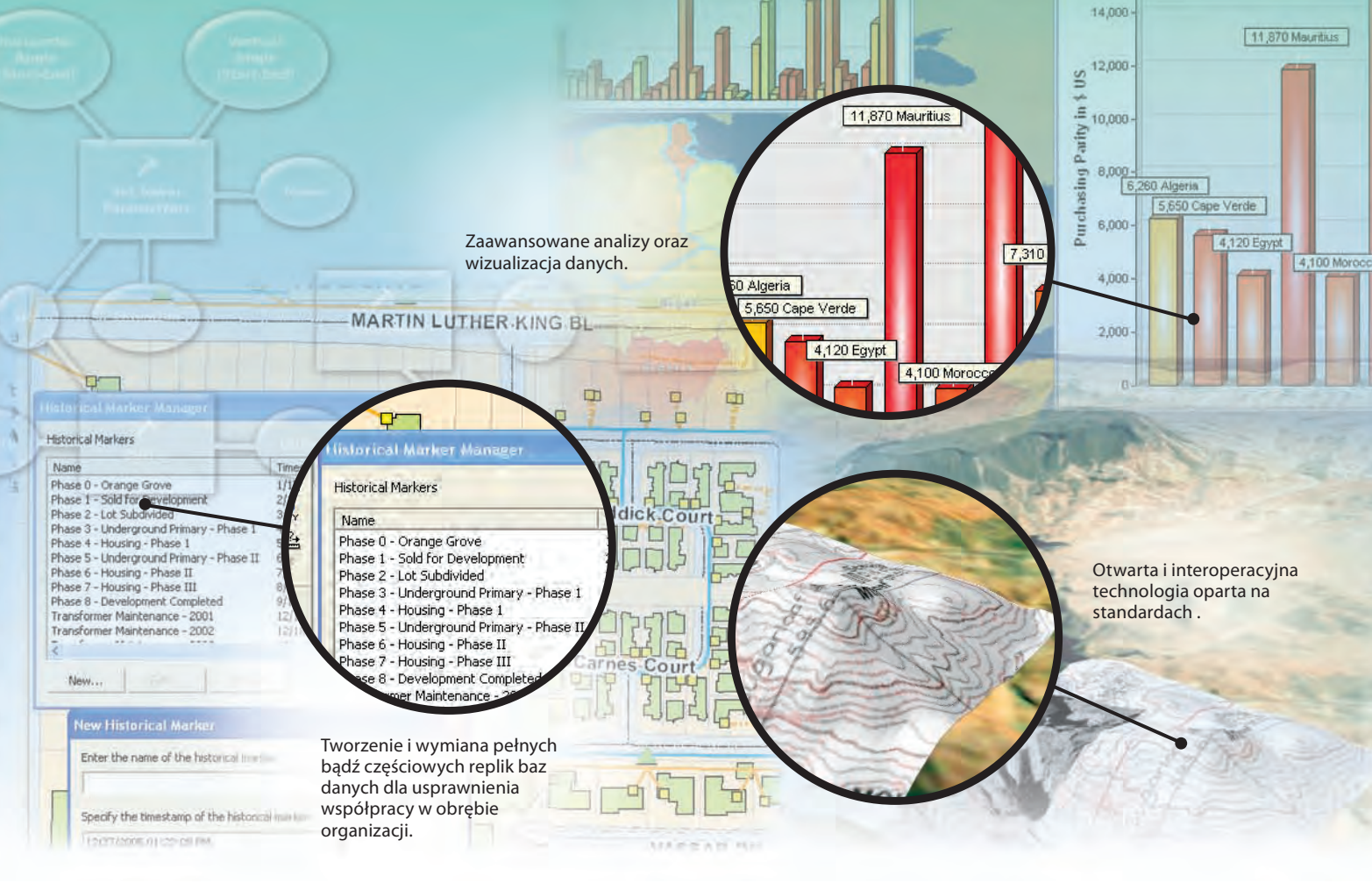
Reprezentacje kartograficzne w ArcGIS 9.2 pozwalają na pełną kontrolę wyglądu obiektów niezależnie od ich rzeczywistej geometrii. Wyrafinowane definicje symbolizacji poszczególnych obiektów przestrzennych zapisywane są w bazie danych jako wyjątki, celem wykorzystania w kolejnych opracowaniach kartograficznych. ArcGIS 9.2 zawiera również zestaw zaawansowanych narzędzi do tworzenia szkiców oraz symboli, co umożliwia profesjonalne opracowanie finalnych produktów kartograficznych.

Przetwarzanie obrazów

ArcGIS Image Server umożliwia szybki dostęp oraz wizualizację dużych zbiorów obrazów rastrowych. Jednocześnie umożliwia przetwarzanie tych obrazów w czasie rzeczywistym i udostępnianie ich dla systemów GIS, CAD, graficznych oraz rozwiązań sieciowych. ArcGIS Image Server posiada możliwości zaawansowanego przetwarzania plików rastrowych takie jak korekcja, ortorektyfikacja, wyostrzanie oraz złożone mozaikowanie zdjęć. Funkcje te umożliwiają optymalne wykorzystanie posiadanych obrazów.

Zamów wersję ewaluacyjną www.esripolska.com.pl

Copyright © 2006 ESRI. All rights reserved. ESRI, ArcGIS, the ArcGIS logo are trademarks, or registered trademarks of ESRI in the United States, the European Community, or certain other jurisdictions. Other companies and products mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective trademark owners.
Copyright © 2007 ESRI Polska. Wszelkie prawa zastrzeżone.



i użytkowanie danych przestrzennych.

Wizualizacja i analizy

ArcGIS 9.2 udostępnia nowe narzędzia, które pozwalają na tworzenie, odtwarzanie i eksportowanie animacji oraz wykresów prezentujących zmieniające się w czasie procesy, ujawniając tym samym istniejące wzorce oraz trendy. ArcGIS jest obecnie wykorzystywany w specjalistycznych systemach do analiz topologicznych i rastrowych na całym świecie, zaś wersja 9.2 oprogramowania ArcGIS obejmuje nowe mechanizmy do modelowania oraz analiz co umożliwia pełną eksplorację posiadanych danych przestrzennych.

Zarządzanie danymi

ArcGIS 9.2 pozwala na przechowywanie danych z niespotykaną dotąd 64-bitową precyzją oraz oferuje dużą elastyczność dystrybucji tych danych. Pociąga to za sobą możliwość rozszerzenia sposobów użytkowania systemów GIS na nowe pola eksploatacji i efektywniejszego wykorzystania informacji geoprzestrzennej. Możliwość tworzenia i wymiany pełnych lub częściowych replik baz danych, synchronizacji i uzgadniania edycji i zmian oraz tworzenia wersji historycznych pozwala na jeszcze lepszą współpracę i wymianę danych pomiędzy departamentami, organizacjami i osobami pracującymi w terenie.

Interoperacyjność

Przez ponad 30 lat firma ESRI tworzy otwarte i interoperacyjne produkty GIS. ArcGIS 9.2 rozszerza obsługę standardów branżowych między innymi o standardy IT oraz Web services, Open Geospatial Consortium Inc. (OGC), International Organization for Standardization (ISO) oraz DXF i KML. ArcGIS 9.2 zawiera również ulepszoną obsługę procedur transformacyjnych (odczytaj => przekształć => wykorzystaj), standardów FGDC oraz standardów metadanych (ISO 19139).

ESRI Polska Sp. z o.o.
ul. Puławska 107, 02-595 Warszawa

tel. +48 22 326 73 00
fax +48 22 326 73 01
mail: esripol@esripolska.com.pl

ArcGIS ESRI

ESRI POLSKA

CO NAJMNIEJ 1/3 POLSKI

Rozmowa z **ROBERTEM WIDZEM**, dyrektorem ds. sprzedaży i marketingu w firmie Intergraph Polska

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: Intergraph Polska systematycznie zmienia siedziby, a każda następna jest większa od poprzedniej.

ROBERT WIDZ: Tak się składa. Teraz mamy dwa piętra w budynku przy Domaniewskiej, 1200 metrów kwadratowych.

A co macie w Polsce, jeśli chodzi o kataster? Z ankiety GEODETY przeprowadzonej we wrześniu 2007 r. wynika, że w 4 powiatach pracowały systemy Kataster OnLine i w kilkunastu – GeoKataster.

Tak było, ale to się wszystko bardzo szybko zmienia. GeoKataster, który obsługuje tylko część geometryczną, wymieniamy właśnie na zintegrowany Kataster OnLine. W chwili obecnej mamy podpisanych ponad 10 umów, ale na razie kilka GeoKatastrów jeszcze zostanie. Mam nadzieję, że będzie coraz lepiej.

Z czym wiąże pan tę nadzieję?

Mamy coraz więcej produktów. Ostatnio doszedł EGB2000 z całym jego dobrodziejstwem i musimy się tym zająć.

Przejęliście EGB2000 chyba nie po to, by sprzedawać ten program kolejnym powiatom?

Wiadomo, że lepiej jest konsolidować siły na tym rynku, niż je dzielić. Budowanie systemu katastralnego jest ogromnym przedsięwzięciem finansowym. Liczę na to, że dzięki połączeniu zespołu tworzącego EGB2000 z naszym, wypracujemy niedługo jedno rozwiązanie katastralne, które będzie miało zalety obu produktów, a nie będzie miało ich wad. I nasi użytkownicy w ramach obowiązującej umowy serwisowej dostaną możliwość wdrożenia nowej wersji oprogramowania z gwarancją stałego rozwoju i zgodności z instrukcjami GUGiK.

EGB2000 będzie rozwijane czy nastąpi ostre cięcie i przejście do nowego systemu?

Nie może być ostrego cięcia, bo to dotyczy dużej grupy użytkowników, którzy mają swoje uwarunkowania, systemy do prowadzenia mapy, i wszystko musi się odbywać ewolucyjnie.

Czyli przez jakiś czas będzie jeszcze prowadzona obsługa EGB2000?

Tak, w szerokim znaczeniu, bo obsługa to także realizowanie bieżących wymagań użytkowników.

Czy było brane pod uwagę przejęcie przez Intergraph Polska innego oprogramowania niż EGB2000? Wykonując ten ruch, wkroczyliście w zakresie części geometrycznej na teren Geo-Info.

Mamy konkurencyjny produkt w stosunku do Geo-Info i to wszystko. Proszę zwrócić uwagę, że również producent Geo-Info od jakiegoś czasu oferuje produkt zintegrowany, który mógłby zastąpić EGB2000. Z punktu widzenia twórców EGB2000 jakiś ruch musiał zostać wykonany, bo perspektywy dla takiego pojedynczego systemu nie ma. Musieliby albo zbudować własną bazę graficzną, albo czekałaby ich przyszłość dość łatwa do przewidzenia.

Z firmy Tadeusza Lasoty oprócz EGB2000 przejęliście także ludzi.

Będziemy razem pracować. W tej chwili jesteśmy w fazie konsolidacji obu zespołów. Dla osób zatrudnionych dotąd we Wrocławiu nie będzie radykalnych zmian, będą pracowały tam, gdzie dotychczas. Natomiast dla nas jest to duże wyzwanie organizacyjne. Poza EGB2000 przejęliśmy także systemy ISEG2000 oraz EGB2000 Nieruchomości. Ten ostatni służy do obsługi mienia komunalnego, jest bardzo potrzebny, ale wymaga ścisłego powiązania z systemem do prowadzenia EGiB.

Powie pan, ile kosztowała ta operacja?

Oczywiście, że nie. [śmiech]

Czy Kataster OnLine jest na najbliższe lata waszym docelowym programem do prowadzenia katastru, czy myślicie już o jakimś nowym rozwiązaniu?

Niezależnie od nazwy, taki system cały czas ewoluuje i za 3 lata może się okazać, że powstał zupełnie nowy produkt. Wykorzystując synergię obu tych rozwiązań, chcielibyśmy stworzyć system jeszcze bardziej atrakcyjny dla użytkowników.

Po długim czasie zastoju mamy obecnie spore przetasowania na rynku systemów EGiB. Jaką część rynku katastralnego chcielibyście zyskać w ciągu 3 lat?

Myślę, że na to trzeba popatrzeć od strony kosztów. Budowanie takiego systemu jest drogie i nie da się go utrzymać, obsługując 3 czy nawet 10 powiatów. Każda z firm, która dzisiaj takie oprogramowanie posiada i rozwija, robi to tylko dzięki temu, że utrzymuje zespoły ludzkie z usług związanych z przygotowaniem baz danych. Bo wdrażanie takiego systemu to nie tylko oprogramowanie, ale także konwersja danych, prace związane z naprawą tych danych, szkolenia, opieka techniczna. Jednak kwestie pozyskania i przetwarzania danych trzeba będzie wreszcie wydzielić. Po to produkuje się oprogramowanie, wydaje się określoną ilość pieniędzy, żeby nastąpił ich zwrot...

FOT. JERZY PRZYWARA

...przynajmniej...

...i jeszcze trzeba zarobić. W takim układzie nawet 50 powiatów to jest zdecydowanie za mało. Myślę, że racjonalnie można działać, poczynając od 100 w górę. Najważniejsze, że leży to także w interesie użytkowników. Dzięki dużej liczbie wdrożeń zyskują oni pewność, że za miesiąc czy za rok firma dostarczająca oprogramowanie nie zniknie, że utrzymaniem i rozwojem systemu zajmuje się kompetentny zespół, a nie dwie czy trzy osoby, które dzisiaj pracują, a jutro mogą już być gdzie indziej. Ważna jest też możliwość planowania rozwoju, które w przypadku takiego oprogramowania odbywa się w cyklach 12-miesięcznych.

Co to znaczy, że Kataster OnLine jest oprogramowaniem zintegrowanym?

Uważam, że w tym przypadku pojęcie systemu zintegrowanego jest anachronizmem. O integracji mówiliśmy wtedy, kiedy były dwa systemy. Teraz mamy do czynienia z jednym systemem, który obsługuje pewne obiekty o różnego rodzaju atrybutach. Tymi atrybutami są informacje opisowe i informacje geometryczne. Zintegrowane mogą być EGB2000 i Geo-Info albo EGB2000 i GeoKataster. W systemie Kataster OnLine przyjęta jest zupełnie inna filozofia – mamy spójny system do prowadzenia i modyfikacji pewnych obiektów. Przyznam jednak, że sami używamy określenia „zintegrowany", bo użytkownicy bardzo się do niego przyzwyczaili.

Czy w utrzymaniu integracji danych nie przeszkadza to, że jedne dane są modyfikowane np. w urzędzie gminy, a drugie w ODGiK?

Modyfikacja danych to jest pewien proces biznesowy i to właśnie on powinien być zintegrowany. Wtedy nie ma znaczenia, w ilu bazach przechowywane są dane. Jeśli zacznę wprowadzać zmiany w jednym miejscu, to system zintegrowany zadba o integralność tych informacji we wszystkich innych miejscach. To, że wykonanie pewnego elementu procesu biznesowego powierzam pracownikowi gminy, a innego elementu – pracownikowi ośrodka, jest bez znaczenia. Powtarzam, prawdziwa integracja polega na integrowaniu procesu biznesowego, a nie baz danych czy systemów.

A co to znaczy, że Kataster OnLine ma budowę hybrydową?

Sam nie bardzo wiem, o co mogło chodzić autorowi [śmiech]. Może o klienta, który jest zarówno klientem cienkim, jak i grubym? Kataster OnLine jest systemem opartym na tzw. cienkim kliencie. Aktualizacja wszystkich danych odbywa się z poziomu cienkiego klienta, wszystko dzieje się na serwerze. Natomiast przygotowanie danych może nastąpić poza systemem na zasadzie grubego klienta. Często spotykamy się z niezrozumieniem, dlaczego do wprowadzania zmiany uruchamiamy oprogramowanie desktopowe GeoMedia z jakąś aplikacją. Ale my w tym momencie nie modyfikujemy EGiB, tylko przygotowujemy dane do procesu modyfikacji, podobnie jak pracownik ODGiK, który kontroluje operat geodezyjny. Dopiero rejestrując materiał w systemie, pracownik na swoim etapie procesu biznesowego dokonuje aktualizacji.

Czy Kataster OnLine przeznaczony dla małego powiatu ziemskiego jest taki sam jak ten dla dużego miasta?

Dla produktu nie ma znaczenia wielkość lokalizacji, natomiast ma to znaczenie dla nas, ponieważ przy dużym wdrożeniu mamy do czynienia z większą liczbą użytkowników i odmiennymi problemami technologicznymi. A jeśli chodzi o nowe funkcjonalności, to ich beneficjentami stają się wszyscy użytkownicy.

W jednym i drugim przypadku to jest to samo CD?

To w ogóle nie jest CD! Nie można takiego oprogramowania przekazać na CD do samodzielnej instalacji. Żeby uruchomić system, trzeba wykonać wiele czynności związanych z przygotowaniem danych, z przejęciem ich z istniejących systemów, poprawieniem jakości, dostosowaniem do tej nowej struktury i uruchomieniem pro-

INTERGRAPH POLSKA SP. Z O.O.

Firma założona została 16 lat temu i jest oddziałem amerykańskiej korporacji Intergraph. Od początku swojej działalności stała się pionierem w zakresie dostarczania zaawansowanych systemów inżynierskich, systemów GIS i IT przeznaczonych głównie dla przemysłu przetwórczego, budownictwa, transportu, firm sieciowych oraz instytucji rządowych i administracji lokalnej. Począwszy od pojedynczych stanowisk, a skończywszy na globalnych rozwiązaniach korporacyjnych Intergraph oferuje kompletne systemy, w tym oprogramowanie, wsparcie techniczne, szkolenia i konsultacje. Analitycy rynku komputerowego od prawie 30 lat typują Intergraph jako lidera w oferowanych przez firmę rozwiązaniach.

cesu aktualizacji. Trwa to – w zależności od ośrodka – od 3 do 5 miesięcy.

Czy elastyczność firmy software'owej w dopasowywaniu systemów do wymogów lokalnych nie spowoduje kolejnego ich „rozjechania" się? Czy w końcu nie okaże się konieczny jakiś standard wymiany danych...

...no i mamy taki standard.

Mamy, ale kłopoty są dalej...

Bo standaryzacja nie polega tylko na standaryzacji wymiany danych, ale przede wszystkim na standaryzacji procesów biznesowych.

Znowu wracamy do procesów biznesowych...

Bo to jest klucz. Zestandaryzowany proces biznesowy mówi, co należy zrobić, żeby osiągnąć pożądany efekt. Jeśli zestandaryzujemy proces biznesowy, to będziemy mogli przygotowywać systemy, które będą go wspomagać. Podstawą budowania Katastru OnLine było właśnie oderwanie się od myślenia kategoriami: a to ja sobie zbuduję program, w którym będę ładnie rysował albo robił jeszcze coś innego. Zaczęliśmy od analizy prawa i kolejnych działań, jakie podejmuje geodeta, który np. ma wydać wyrys. Po zdefiniowaniu większości procesów biznesowych (bo wszystkich nie jesteśmy w stanie) możemy dostosować budowane systemy nie tylko do danych i ich jakości, ale przede wszystkim do potrzeb użytkownika. Bo proces biznesowy jest dla użytkownika, żeby on sobie „jechał" według określonego scenariusza.

A co ze specyfiką warszawską? Oddzielne procesy biznesowe?

Moim zdaniem prawo jest jedno, a to, co mamy w Warszawie, może jest tylko pewną zaszłością, do której wszyscy się przyzwyczaili i uważają, że tak powinno być? Moim zdaniem nie ma potrzeby tworzenia oddzielnych procesów biznesowych, bo instrukcja dokładnie mówi, co i jak robić.

Czyli jest to tylko wygodnictwo stołecznych urzędników, którym nie chce się zrobić porządku?

Akurat w Warszawie powoli, ale systematycznie robiony jest z tym porządek. Jest jednak pewien proces dojścia do tego stanu idealnego. Tak się składa, że EGB2000 ma wersję działającą w Warszawie i uwzględnia tę specyfikę w obsłudze prawnej.

Co jeszcze poza systemami EGiB możecie zaoferować powiatom?

Kataster OnLine jest rozwiązaniem dla wydziałów geodezji i ODGiK-ów. Ściśle związane z tym jest udostępnianie informacji katastralnej także innym użytkownikom w obrębie starostw powiatowych czy urzędów miast lub gmin. Z kolei dane ewidencyjne wraz z innymi danymi stanowić mogą system informacji przestrzennej. I właśnie w tym zakresie mamy rozwiązania integrujące mapę zasadniczą z EGiB. Dzięki tej integracji można wreszcie przestać dyskutować, czy to ma być w jednej bazie danych, ponieważ dane te są inaczej aktualizowane. Innemu reżimowi podlega aktualizacja danych o geometrii budynków, a innemu – rysowanie krawężnika. Istotny jest sposób, w jaki użytkownik widzi całość informacji dostępnej w zasobie i w jaki ją aktualizuje, a nie to, że ewidencja jest zaczerpnięta z EGiB, a drzewka z bazy danych zawierającej pozostałe elementy treści mapy zasadniczej. W zależności od sposobu wdrożenia systemu informacji przestrzennej w jednostce administracji publicznej możemy zaoferować specjalne rozwiązania dla architektury czy innych branż.

Jakie projekty GIS-owe realizuje obecnie Intergraph Polska?

Prowadzimy wdrożenia dla kilku urzędów marszałkowskich (Białystok, Opole), wykonujemy też prace dla BGWM w Warszawie. Dla GUGiK-u przygotowaliśmy system do kontroli Topograficznej Bazy Danych, dla ARiMR kontrolujemy budowę LPIS.

W rozpoczynającym się projekcie norweskim realizowanym przez BGWM też będziecie mieli jakiś udział?

Udział będzie taki, że jak zostanie ogłoszony przetarg, to przeczytamy specyfikację i będziemy się starali wystartować z najbardziej atrakcyjną ceną, bo na podstawie dotychczasowych doświadczeń z rynku widzimy, że jest to jedyne kryterium wyboru.

Współpracowaliście już z BGWM i starostwem w Piasecznie w projekcie Matra.

W ramach Matry BGWM uruchomiło u siebie serwer na potrzeby EGiB. Brak wiedzy powoduje, że często słyszy się krytykę, iż to BGWM prowadzi ewidencję. To jest absolutnie nieprawda.

Jest wielu przeciwników Matry i całej jej filozofii.

Jak się jej nie zna, to można być przeciwnikiem. Sam projekt jest zamknięty, ale system, który w ramach Matry powstał, funkcjonuje w Piasecznie i jest wspomagany poprzez infrastrukturę i personel BGWM. To jest jeden z przykładów, jak można współdziałać na różnych szczeblach administracji i standaryzować proces aktualizacji EGiB szerzej niż tylko w jednym powiecie. Do tego systemu można podłączyć większą liczbę powiatów i wiadomo, że będą one korzystać z tych samych mechanizmów aktualizacji. Można się tylko cieszyć, że są u nas przedstawiciele administracji geodezyjnej, którzy mają takie szerokie spojrzenie na problemy tej administracji i chęć niestandardowego działania w celu ich rozwiązywania.

I system będzie w stanie pociągnąć EGiB dla większej liczby powiatów?

Przecież na tym polegała cała idea Matry! Problem wziął się stąd, że Matra była postrzegana przez pryzmat przejęcia kompetencji, co nigdy nie miało miejsca. W ramach Matry staraliśmy się tylko zbudować system, który od strony informatycznej mógłby obsługiwać równocześnie kilka powiatów.

To dlaczego skończyło się na jednym powiecie?

Na pewno z przyczyn nietechnologicznych. Gdyby dzisiaj któryś z powiatów zechciał skorzystać z tej gotowej infrastruktury do prowadzenia EGiB, to jest tylko kwestią tygodni (głównie chodzi o przygotowanie odpowiednich łączy technicznych), żeby mu to umożliwić. I oczywiście stosownych porozumień z BGWM.

Może niechęć do Matry brała się stąd, że była ona postrzegana jako zagrożenie dla systemów dotychczas funkcjonujących w powiatach?

To jest takie samo zagrożenie jak wejście na rynek z Katastrem OnLine. Róż-

PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY INTERGRAPH POLSKA W 2006 R. W TYS. ZŁ

	PPM	S&G	Military	U&C	Photo
Oprogramowanie	3885	3836	200	1847	6926
Sprzęt	-	56	-	-	117
Usługi	731	18 094	309	781	1864
Szkolenia i konferencje	415	347	1	149	22
Razem 39 580	**5031**	**22 333**	**510**	**2777**	**8929**

PPM (Process, Power & Marine) – dział odpowiedzialny za rozwiązania do projektowania dużych instalacji przemysłowych (np. dla petrochemii), a także do projektowania instalacji okrętowych, **S&G** (Security& Government) – administracja rządowa, samorządowa, a także firmy z działu Public Safety (straż pożarna, policja, pogotowie ratunkowe...), **Military** – wojsko, **U&C** (Utlilities & Communications) – branżowe przedsiębiorstwa sieciowe (wodociągi, kanalizacja, energetyka, gazownictwo), **Photo** – połączone działy fotogrametrii i transportu

nica polega na tym, że z punktu widzenia kosztów eksploatacji system wykorzystywany wspólnie przez kilka powiatów jest tańszy niż wiele systemów działających oddzielnie. Oczywiście tańszy to nie znaczy za 5 czy nawet 12 tys. złotych.

Wracając do projektów GIS-owych, czy robicie coś dla branż?

Pracuje u nas 100 osób, z czego 80 w branżach związanych z informacją przestrzenną. Najwięcej mamy projektów z zakresu, którym zarządzam: rządowa i samorządowa administracja geodezyjna, gospodarka wodna (systemy zarządzania informacją przestrzenną dla geologów i hydrogeologów), duże przedsiębiorstwa (systemy do zarządzania infrastrukturą techniczną, np. w KGHM). Sporo tego. A jest jeszcze kolega, który kieruje działem zajmującym się przedsiębiorstwami sieciowymi: energetyką, telekomunikacją itp.

Ale po pierwsze administracja?

Po pierwsze, administracja, po drugie, administracja i może dopiero po trzecie – duże przedsiębiorstwa prywatne o złożonej infrastrukturze technicznej, którą chcą zarządzać. Ale jeśli dotykamy problemów katastru czy TBD, to mamy do czynienia tylko z administracją bądź firmami, które na rzecz administracji wykonują te prace.

Jak to się przekłada na procentowy udział w przychodach w ciągu roku?

Ponad połowa przychodów związana jest z usługami i oprogramowaniem dla administracji.

A jak wyglądają przychody firmy za rok 2006 i jakie są prognozy w roku 2007?

Ponad 41 mln złotych za 2006 i lekki wzrost w 2007.

Na czym chcecie się skupiać w najbliższych latach?

Na tym, na czym się skupiamy obecnie [śmiech]. Jest jeszcze bardzo dużo pracy w administracji geodezyjnej, no chociażby ten ruch z programem EGB2000 pokazuje, że dla nas ten rynek jest po prostu ważny. Zainwestowaliśmy dużo pieniędzy, mamy dobre rozwiązanie, musimy teraz znaleźć odbiorców (co leży w interesie także tych odbiorców), żeby można było go spokojnie rozwijać.

Jak zapatruje się pan na pomysł centralnego narzucenia jednego systemu EGiB dla całej Polski?

Każda skrajność jest niedobra. Jeżeli w tak dużym kraju przyjęlibyśmy tylko jeden system, to szybko mogłoby się okazać, że mamy kłopot z monopolistą. Tego pytania nie można oderwać od pewnej rzeczywistości prawnej i koncepcji administracji geodezyjnej. Skoro mamy administrację rządową i samorządową, to możemy zapomnieć o narzuceniu powiatom oprogramowania. Możemy je tylko przekonywać, żeby realizowały w określony sposób zadania powierzone przez państwo. Proszę pamiętać, że firma informatyczna w najgorszym przypadku może zamknąć temat oprogramowania dla katastru, zwolnić ludzi i spisać na straty zainwestowane pieniądze. Natomiast z punktu widzenia użytkownika bezpieczniej jest, jeśli wykonawca systemu obsługuje dużą liczbę powiatów. Myślę, że 1/3 rynku to by był optymalny udział zapewniający perspektywę rozwoju systemu. I światlejsi użytkownicy mają tego świadomość. Przecież EGiB to jest bardzo ważna baza danych, która kosztuje mnóstwo pieniędzy i wysiłku. A niektórzy chcieliby, żeby ta baza o ogromnej wartości była zarządzana systemem za 10 tys. zł. Coś jest nie tak w tym rozumowaniu.

Ale przecież państwo nie ogłosi przetargu na 3 systemy. Zostaje więc powolna droga eliminacji całej tej drobnicy programowej przez rynek.

Wydaje mi się, że na razie mechanizmy rynkowe tutaj nie działają. Rynek powiatowy kształtowany jest nie przez system EGiB, tylko przez prace geodezyjne. Większość geodetów powiatowych skupia się na bazach danych i próbuje coś z nimi robić. Teraz i tak jest trochę lepiej, od kiedy mamy centralne programy mobilizujące geodetów powiatowych. Kiedyś geodeta w ramach swojego budżetu zlecał modernizację obrębu X zgodnie z instrukcją, a wykonaną robotę odkładał na półkę. I choć korzyści z tego były mizerne, to nikt nie mógł mu nic zarzucić.

Same powiaty tego tematu nie uregulują, bo nie mają takich funduszy. Jeżeli chcemy, żeby dane ewidencyjne były dostępne centralnie (a powinny być), to powinny działać jakieś mechanizmy zachęt z poziomu centralnego. Z kolei z dyrektywy INSPIRE (do której będziemy dostosowywać prawo do 2009 r.) wynika, że każdy system powinien mieć możliwość udostępniania danych, co może zmienić nasz sposób myślenia o budowaniu systemów centralnych. Jeżeli zagwarantujemy, żeby systemy lokalne działały zgodnie z dyrektywą INSPIRE i przyszłymi ustawami, to i tak będziemy mieli zapewniony dostęp do tych informacji. Oczywiście, jeśli sąsiednie powiaty mogłyby się łączyć i wspólnie budować infrastrukturę techniczną, to sytuacja byłaby łatwiejsza. Ale to wymagałoby myślenia do przodu i współdziałania.

Firma informatyczna może zamknąć temat oprogramowania dla katastru, zwolnić ludzi i spisać na straty zainwestowane pieniądze. Natomiast z punktu widzenia użytkownika bezpieczniej jest, jeśli wykonawca systemu obsługuje dużą liczbę powiatów. Myślę, że 1/3 rynku to by był optymalny udział zapewniający perspektywę rozwoju systemu.

FOT. JERZY PRZYWARA

Czyli co jest potrzebne? Impulsy z centrali czy raczej większa świadomość na dole?

Najlepszym impulsem byłoby ciągłe kształcenie osób odpowiedzialnych za prowadzenie EGiB. To jedno, ale najważniejsza jest spójna koncepcja funkcjonowania administracji geodezyjnej, tworzenia i aktualizacji poszczególnych elementów zasobu geodezyjnego i kartograficznego, podziału kompetencji oraz ustalenie sposobu i wysokości finansowania tych zadań.

Rozmawiała KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

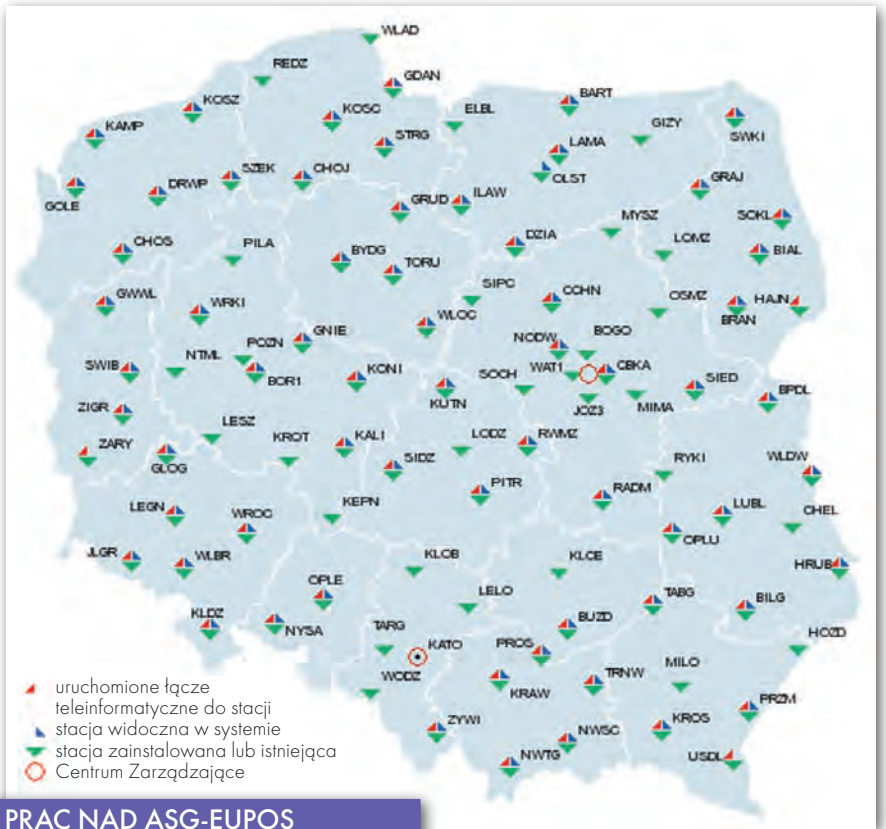
ASG SIĘ SPÓŹNIA

GUGiK poinformował, że przedłużono termin realizacji projektu ASG-EUPOS. Planowaną pierwotnie datę udostępnienia systemu przesunięto z 15 grudnia ub.r. na 31 maja 2008 roku.

MAREK PUDŁO

Powodem wydłużenia prac są głównie problemy techniczne. Już na etapie zakładania stacji trzeba było zmienić 15 lokalizacji. Podczas rekonesansów okazywało się bowiem, że niektóre budynki nie spełniają podstawowych warunków technicznych.

Jednak największy wpływ na kalendarium ma TP S.A., która nie dotrzymuje umowy o doprowadzenie odpowiednich łączy telekomunikacyjnych do stacji (zamknięta sieć korporacyjna). Problem jest na tyle poważny, że dwie lokalizacje będą na początku korzystały z komunikacji satelitarnej. Dotychczas uruchomiono 73 bezpieczne połączenia teleinformatyczne, które są właśnie testowane. Choć zakończono natomiast montaż wszystkich nowych stacji, to w systemie widoczne są tylko 72. Reszta w najbliższym czasie będzie podłączana do oprogramowania zarządzającego. Kolejnym etapem prac będzie kampania sprawdzająco-kalibracyjna, która musi być zrealizowana przed oddaniem ASG-EUPOS do użytku. Zostanie najprawdopodobniej wykonywana za pomocą kilkudziesięciu zestawów RTK zakupionych przez GUGiK w ramach projektu, które trafią do powiatowych ODGiK-ów jako narzędzia do terenowej kontroli operatów przyjmowanych do zasobu.



STAN PRAC NAD ASG-EUPOS

ASG-EUPOS obejmuje 98 krajowych stacji referencyjnych (w tym 76 nowych i 22 istniejące). Do końca 2007 r. uruchomiono łącza teleinformatyczne do 73 stacji. W systemie widoczne są 72 aktywne stacje.

ŹRÓDŁO: ASG-EUPOS

GUGiK podjął też wysiłki, by „uprawomocnić" pracę z systemem ASG-EUPOS. Na zlecenie urzędu powołano najpierw zespół konsultantów PAN do stworzenia ekspertyzy, na podstawie której przygotowano już projekt rozporządzenia o układach odniesienia. Będzie ono m.in. definiowało obowiązujące układy odniesienia w Polsce i tzw. osnowę zintegrowaną, czyli nawiązanie obserwacji ze stacji ASG-EUPOS do punktów osnowy podstawowej (POLREF, EUREF-POL, EUVN). GUGiK zajmuje się również przygotowaniem standardów opracowywania i przyjmowania do zasobu wyników pomiarów satelitarnych. Instrukcja techniczna G-6 „Pomiary satelitarne oparte na systemie precyzyjnego pozycjonowania ASG-EUPOS" jest już prawie gotowa, wymaga jednak kilku istotnych poprawek. Po uruchomieniu sieci GUGiK planuje także przeprowadzenie działań, mających na celu techniczne przystosowanie stacji do spełnienia warunków osnowy I klasy (np. konieczność wyznaczenia punktu kierunkowego).

W ASG-EUPOS znajdzie się łącznie 98 stacji referencyjnych rozlokowanych równomiernie na terenie całego kraju (z tego 76 instalowanych w ramach zamówienia). Stacje będą odbierały sygnały z systemów GPS i Galileo, niektóre także z GLONASS.

ASG-EUPOS zapewni realizację – w trybie 24 godziny na dobę – serwisów wyznaczania pozycji w czasie rzeczywistym: NAWGEO (dokładność: <3 cm w poziomie, <5 cm w pionie), KODGIS (<25 cm w poziomie), NAWGIS (<3 m w poziomie) oraz w postprocessingu: POZGEO (<1 cm, <3 cm) i POZGEO D (<25 cm w poziomie).

Koszt budowy Aktywnej Sieci Geodezyjnej EUPOS w Polsce wyniesie 29,9 mln zł, z czego 75% zostanie sfinansowane z budżetu EFR w ramach SPO „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw lata 2004-2006".

Przetarg na założenie systemu wygrało konsorcjum: Wasko S.A. z Gliwic (lider), Geotronics Polska Sp. z o.o. z Krakowa oraz Trimble Europe BV (Holandia), którego oferta opiewała na 20,6 mln zł. Referencyjny system nawigacyjny EUPOS (European Determination System) obejmuje kraje Europy Środkowej i Wschodniej, uczestniczy w nim 15 państw. Sieć EUPOS utworzy ponad 420 stacji referencyjnych. ■

RADARSAT-2 NA ORBICIE

W połowie grudnia 2007 r. umieszczono na orbicie kanadyjskiego satelitę radarowego Radarsat-2. Wystrzelony z kosmodromu Bajkonur w Kazachstanie satelita będzie kontynuował zadania realizowane przez Radarsat-1 (pracującego od 1995 roku). Ma także nowe możliwości (m.in. dzięki większej rozdzielczości rejestrowania danych na poziomie 3-100 m). Pracę urządzenia zaplanowano na co najmniej 7 lat. Satelita waży 2200 kg, ma 4 m wysokości i anteny o wielkości 15 x 1,5 m. Znajduje się na orbicie oddalonej od powierzchni Ziemi o 798 km. Satelita jest wspólnym projektem Kanadyjskiej Agencji Kosmicznej oraz firmy MacDonald Dettwiler and Associates Ltd (MDA).

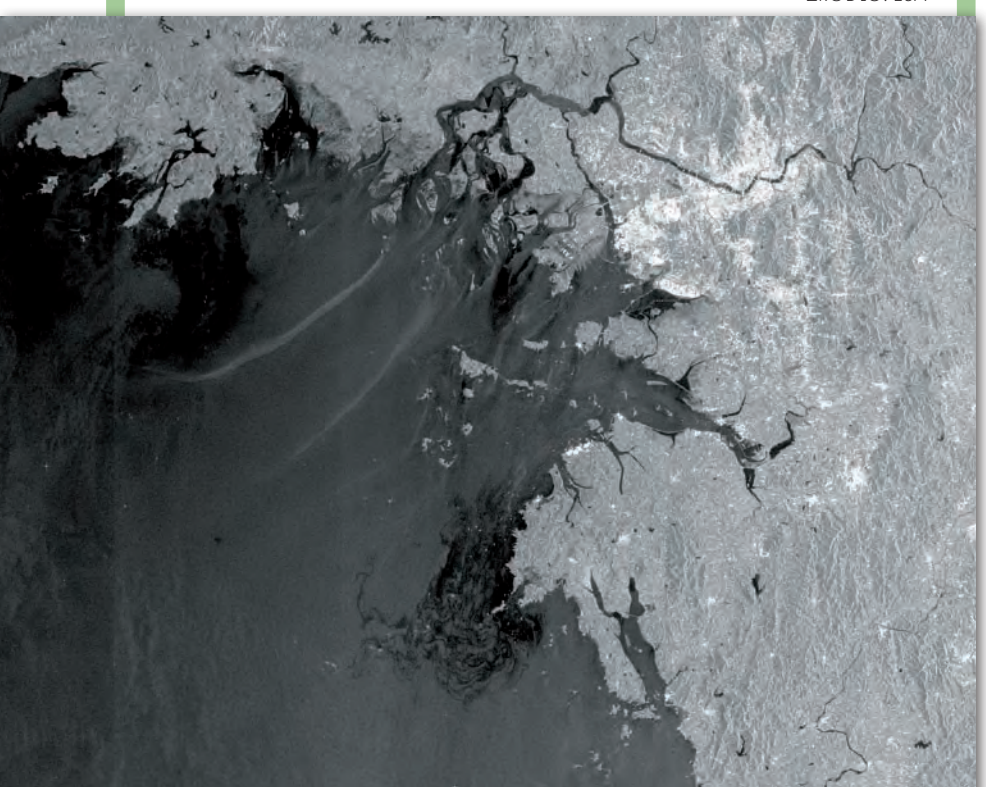
ŹRÓDŁO: MDA

OKIEM SATELITY

ENVISAT MONITORUJE WYBRZEŻE KOREI

Europejski satelita radarowy Envisat wykonał zdjęcie wybrzeża Korei Południowej. Widać na nim plamę z ropy, która wydostała się do morza po katastrofie tankowca Hebei Soirit (7 grudnia 2007 r.). Satelita zarejestrował obraz urządzeniem ASAR, umożliwiającym wykonywanie zdjęć obejmujących obszar ok. 400 x 400 km.

ŹRÓDŁO: ESA



TRZY GLONASSY NA ORBICIE

Zgodnie z planem, w nocy z 25 na 26 grudnia 2007 r., trzy satelity GLONASS-M oddzieliły się od głównego członu rakiety Proton-M i zajęły miejsca na orbicie. Do wyniesienia aparatów w kosmos po raz pierwszy użyto zmodernizowanej rakiety Proton-M (dotychczas satelity te wynoszone były za pomocą rakiet Proton-K). Start pierwszego satelity rosyjskiego systemu nawigacji satelitarnej GLONASS odbył się w październiku 1982 r. W lutym 1999 r. prezydent Rosji wydał dekret, w którym określono, że system ma służyć obronie narodowej, celom społeczno-ekonomicznym oraz naukowym. W lipcu 2006 r. zdecydowano, że GLONASS będzie się składał z 24 satelitów, a pełną zdolność operacyjną osiągnie do 2009 r. System nie powinien ustępować parametrami (dokładność, dostępność, integracja) amerykańskiemu GPS i europejskiemu Galileo. W 2007 r. w systemie usunięto ograniczenia dla jego cywilnych użytkowników. Aleksander Czetyrkin, generalny dyrektor NII, instytutu zajmującego się m.in. budową odbiorników nawigacyjnych, poinformował, że wkrótce mają być dostępne w sprzedaży pierwsze rosyjskie dwusystemowe odbiorniki nawigacyjne (Glospace) pracujące na częstotliwościach GLONASS i GPS.

ŹRÓDŁO: NOWOSTI

PIĄTY SATELITA GPS IIR-M W KOSMOSIE

Piątego z kolei satelitę ze zmodernizowanej serii GPS IIR-M wystrzelono 21 grudnia 2007 r. na pokładzie rakiety Delta II z przylądka Canaveral na Florydzie. Satelity tej serii zaprojektowała i buduje amerykańska firma Lockheed Martin. Aparat dołączył do 12 innych satelitów bloku IIR. Łącznie w systemie GPS znajdzie się wraz z wystrzelonym aparatem 30 satelitów. Satelity serii IIR-M wyposażone są w zmodernizowaną antenę zapewniającą silniejszy sygnał, dysponują dwiema nowymi militarnymi częstotliwościami oraz ulepszonym kodowaniem i mechanizmem redukcji zagłuszania sygnału. Wysyłają też drugi cywilny sygnał.

ŹRÓDŁO: SPACE DAILY

KONKURS GALILEO W 7. PR

Organ nadzorczy Galileo (GSA – Galileo Supervisory Authority) ogłosił zaproszenie do składania wniosków na projekty w części „transport" 7. Programu Ramowego Badań i Rozwoju Unii Europejskiej. Wśród tematów ujętych w konkursie są m.in.: GNSS w zastosowaniach drogowych, usługi lokalizacyjne (LBS), wspieranie GSA, przyspieszenie wprowadzania EGNOS w lotnictwie, zastosowania GNSS na rynku masowym. Budżet na realizację projektów wynosi 25 mln euro. Termin składania wniosków upływa 29 lutego 2008 r.

ŹRÓDŁO: POLSKIE BIURO DS. PRZESTRZENI KOSMICZNEJ

GIS DLA PLANISTÓW

I Sympozjum Sieci Naukowej – Systemy Geoinformacyjne (Warszawa, 8 listopada 2007 r.) praktycznie w całości poświęcono tematyce wykorzystania geoinformacji w planowaniu przestrzennym. Systemy gromadzące informacje geoprzestrzenne są nowoczesnymi instrumentami sprzyjającymi efektywności ekonomicznej i sprawności zarządzania w gospodarce przestrzennej na wszystkich poziomach administracji terenowej (krajowym, regionalnym i lokalnym).

ZENON F. POŁAWSKI

Zadanie wdrażania takich rozwiązań w poszczególnych jednostkach samorządowych i w organizacjach publicznych nie jest jednak łatwe. Problemem jest tu brak spójności geometrycznej oraz tematycznej między istniejącymi bazami danych przestrzennych. Jedynie radykalna likwidacja bałaganu w prowadzonych przez wiele instytucji bazach danych przestrzennych może poprawić sytuację. Dobrym wstępem może być opracowanie procedur integracji, standaryzacji i wizualizacji baz danych georeferencyjnych, co pozwoli w przyszłości na bezproblemowe korzystanie z istniejących zbiorów stworzonych w różnym czasie i w różnych systemach informatycznych.

Przezwyciężeniu wskazanych wyżej problemów (zbieranie w jednolitym standardzie danych przestrzennych i ich aktualizacja) może pomóc jeden z podstawowych instrumentów w rękach planowania przestrzennego. Mowa tu o monitoringu, którego cechą jest gromadzenie danych o planach w sposób umożliwiający prowadzenie bilansów terenów w części ofertowej i realizacyjnej. Monitoring powinien obejmować także pełen system planowania na wszystkich poziomach wskazanych przez ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Na przykład monitorując tereny wiejskie, należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia waloryzacji przestrzennej gleb w skali kraju i poszczególnych regionów, dynamikę ich zmian oraz określanie wpływu rolniczej i pozarolniczej działalności na stan obszarów wiejskich. Problematyka monitorowania kompleksów przyrodniczych, ekonomicznych, demograficznych i społecznych na poziomie regionalnym jest jeszcze bardziej skomplikowana. W większości przypadków krajowe oraz regionalne systemy informacji przestrzennej obejmują opracowania szczegółowe o wąskim zakresie tematycznym. Poza tym są one najczęściej zbiorami danych, do wykorzystania których niezbędne jest posiadanie oprogramowania GIS. Obydwie te cechy powodują, że najczęściej nie są to produkty adresowane do masowego odbiorcy. Wyczerpującym zestawem informacji do monitoringu kompleksów ekonomicznych, demograficznych i społecznych istniejącego i planowanego zagospodarowania obszaru Polski może być za to Komputerowy Atlas Polski. Zbudowany na bazie GIS wykracza poza proste techniki multimedialne i nie jest jedynie zbiorem zeskanowanych obrazów. W jego skład wchodzą zarówno dane, jak i oprogramowanie do ich prezentacji na mapach. Ten „samowystarczalny" pakiet może być więc dostępny dla szerokiej grupy odbiorców.

SIEĆ NAUKOWA – SYSTEMY GEOINFORMACYJNE

Sieć ta powstała ponad rok temu z inicjatywy IGiK i obecnie tworzy ją 13 placówek naukowych: Centrum Badań Kosmicznych PAN, Instytuty: Badawczy Leśnictwa, Geodezji i Kartografii, Geofizyki PAN, Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. S. Leszczyckiego PAN, Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Melioracji i Użytków Zielonych, Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Ochrony Środowiska, Rozwoju Miast, Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa oraz Państwowy Instytut Geologiczny. Podstawowym zadaniem sieci jest powiązanie i wzmocnienie potencjału naukowo-badawczego jej uczestników.
I Sympozjum Sieci Naukowej – Systemy Geoinformacyjne odbyło się w ramach XVII konferencji PTIP („Współpraca i koordynacja w zakresie geoinformacji dla zrównoważonego rozwoju w Polsce i Europie" Warszawa, 6-8 listopada 2007 r.). Większość referatów opublikowano w zeszycie specjalnym „Roczników Geomatyki" (PTIP, tom V, zeszyt 7, Warszawa 2007).

Istotną grupę tematyczną sympozjum stanowiło wykorzystanie baz danych GIS w planowaniu przestrzennym. Zaprezentowano między innymi wyniki realizacji projektu GIS Mokradła, który był odpowiedzią na zapotrzebowanie na informację dotyczącą mokradeł (w tym torfowisk). Zwrócono uwagę na to, że informacja o rozmieszczeniu i zróżnicowaniu siedlisk hydrogenicznych w skali całego kraju umożliwia wspomaganie procesu planistycznego i decyzyjnego na różnych poziomach administracji publicznej, w tym weryfikację i aktualizację krajowych i regionalnych strategii rozwoju oraz zagospodarowania przestrzennego. Omówiono także funkcjonowanie Zintegrowanego Systemu Kartografii Geologicznej IKAR, które ma kluczowe znaczenie dla harmonizacji i udostępniania przestrzennych danych geologicznych.

W planowaniu przestrzennym bardzo istotne są bazy danych o pokryciu terenu, które zostały wykonane przez Instytut Geodezji i Kartografii w ramach projektu CORINE Land Cover. Okazuje się, że dane CORINE stanowią jedyny pełny i jednolity obraz pokrycia terenu zapisany w postaci cyfrowej. Umożliwiają one wykonywanie analiz przestrzennych głównie na potrzeby ochrony środowiska i rolnictwa oraz opracowywania map tematycznych. Baza ta stanowiła podstawę m.in. wyznaczenia obszarów o niekorzystnych warunkach dla gospodarki rolnej, a obecnie jest bazą do opracowania Koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju i strategii rozwoju regionalnego. ■

co dziś grają na mieście?
sprawdź w telefonie!

kina i repertuary | bankomaty | restauracje | puby | kluby i dyskoteki
hotele | atrakcje turystyczne | apteki | stacje benzynowe | fotoradary
oraz wyszukiwarka adresów z numeracją budynków w całej Polsce i wiele innych...

wejdź z telefonu na www.targeo.mobi

Targeo®.mobi
Twój mobilny przewodnik

KAMPINOS W INTERNECIE

Coraz częściej do spaceru po lesie zachęca nas nie ładna pogoda i wolne popołudnie, ale ciekawie przygotowany serwis WWW. Najlepiej, żeby zawierał dużo dobrych zdjęć i ciekawostek dla miłośników nowych technologii. Oto wycieczka po Kampinoskim Parku Narodowym.

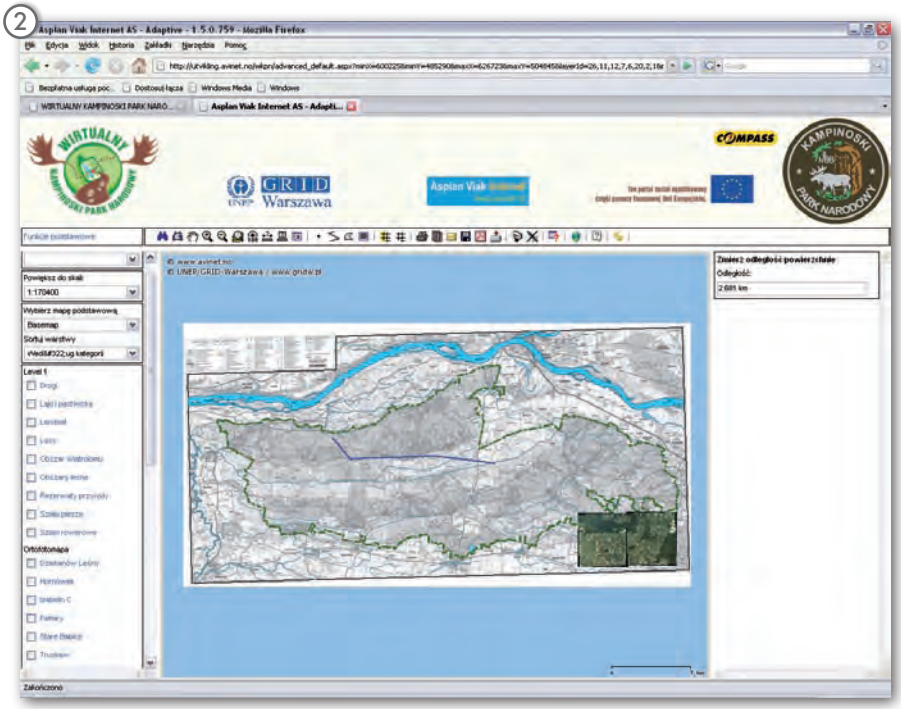
PAULINA JAKUBICKA-WILCZYŃSKA

1

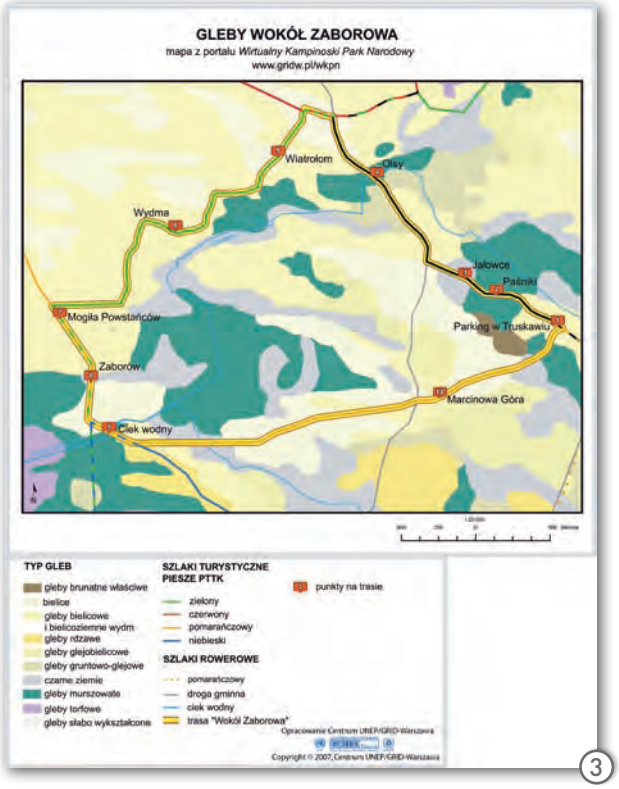
W siedzibie biura Banku Światowego w Warszawie 28 listopada 2007 r. odbyła się konferencja dotycząca projektu Wirtualny Kampinoski Park Narodowy. Uczestnikom spotkania zaprezentowano jego główny efekt: interaktywny portal Wirtualny Kampinoski Park Narodowy (dostępny pod adresem: www.gridw.pl/wkpn). Serwis opracowano, wykorzystując nowoczesne technologie – m.in. nawigację satelitarną GPS, wizualizację danych. Dyskutowano również o możliwości zastosowania tego serwisu w edukacji i zarządzaniu przestrzenią.

Portal WKPN powstał z myślą o uczniach, turystach i wszystkich miłośnikach Puszczy Kampinoskiej, aby ukazać jej walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe oraz upowszechniać aktywne formy edukacji ekologicznej. Stworzono w nim trzy wirtualne ścieżki edukacyjno-poznawcze: wokół Sierakowa, Zaborowa i Roztoki. Aby je wyświetlić, należy kliknąć myszką odpowiednią ikonę. Każda z tras została szczegółowo opisana, a nawet zilustrowana dodatkowymi materiałami, m.in. zdjęciami (rys. 1), panoramami, filmami, dźwiękami czy mapami przyrodniczymi.

Z myślą o młodzieży szkolnej przygotowano trasę GLOBE Games 2007, będącą wariantem ścieżki wokół Sierakowa. GLOBE Games (a więc Gry GLOBE) to coroczne spotkania młodzieży uczestniczącej w programie edukacyjnym GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment). W 2007 roku odbyło się ono w Kampinoskim Parku Narodowym. Przez trzy dni uczniowie brali udział w zajęciach terenowych, grach i zabawach przyrodniczych. Wśród nich znalazło się m.in. poznawanie zasad interpretacji zdjęć satelitarnych i klasyfikacji form pokrycia terenu, a także wykonywanie pomiarów GPS. Podstawowe informacje dotyczące tych technologii również umieszczono w portalu (w postaci prezentacji PowerPoint). GLOBE jest międzynarodowym programem, skupiającym uczniów, nauczycieli i naukowców, umożliwiającym poznawanie globalnych problemów środowiska. W ramach programu w 109 krajach



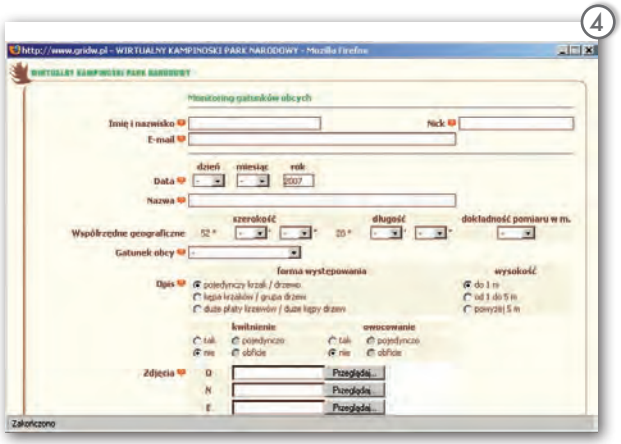
2



3

świata funkcjonuje sieć ponad 19 000 szkół podstawowych i ponadpodstawowych, badających problemy ekologiczne środowiska oraz dzielących się informacjami z tego zakresu z całą międzynarodową społecznością.

Część mapowa portalu składa się z dwóch modułów. Pierwszy bazuje na fragmencie serwisu Google Maps i umożliwia wyświetlanie ścieżek i przystanków edukacyjnych oraz szlaków turystycznych na podkładzie zdjęć satelitarnych, mapy lub połączenia tych warstw. Użytkownik może przybliżać lub oddalać obraz, włączyć lub wyłączyć warstwy tematyczne: szlaki turystyczne na terenie KPN oraz punkty obserwacyjne, wprowadzone do bazy danych. Kolorem zielonym zaznaczono punkty obserwacji gatunków obcych w Parku, a kolorem brązowym – punkty monitoringu stanu infrastruktury turystycznej.



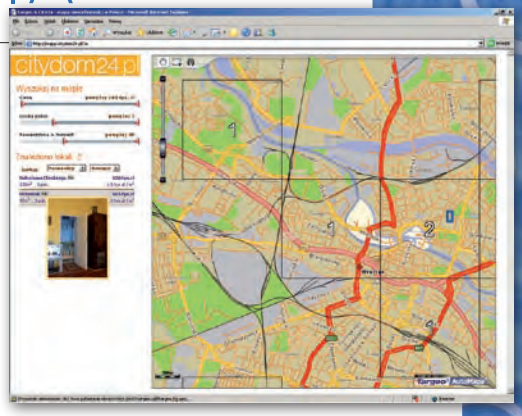
4

Drugi moduł uruchamia aplikację serwera map, która umożliwia wyświetlanie różnych warstw tematycznych dla całego KPN oraz wybranych jego obszarów. Wśród udostępnionych użytkownikowi funkcji znalazło się m.in. przeglądanie, wyszukiwanie, powiększanie i pomniejszanie map tematycznych i ortofotomapy, mierzenie odległości między wskazanymi (dowolnymi) punktami (rys. 2), a także obliczanie pola powierzchni. Można tam również zapisać mapę w postaci pliku PDF, wydrukować ją. Serwis umożliwia też dodawanie do mapy nowych informacji i obiektów.

Niejeden internauta po obejrzeniu strony internetowej zapragnie wybrać się na prawdziwą wycieczkę w terenie. Może na nią zabrać specjalnie przygotowane mapy tematyczne – glebowe, roślinności, typu siedliskowego lasu (rys. 3) – które można ściągnąć (w postaci pliku PDF) i wydrukować. Przygotowano również pliki do wgrania w odbiornikach GPS. Są to tracki i punkty na trasach (ikona PDA/GPS – nawigacja i rejestracja). Z danych może skorzystać posiadacz turystycznego urządzenia, a także zwykłego PDA.

W ramach projektu realizowany jest również monitoring infrastruktury turystycznej i różnorodności biologicznej (rejestracja występowania gatunków obcych) Kampinoskiego PN. Wyniki obserwacji terenowych wykonanych za pomocą urządzeń GPS można wprowadzić do bazy danych portalu (ikona PDA/GPS – obserwacje i monitoring). Są one w ten sposób udostępniane internautom i pracownikom parku. Zebrane w terenie informacje w serwisie umieszcza się za pomocą przygotowanych formularzy (rys. 4).

Strona została opublikowana dzięki pomocy finansowej Unii Europejskiej. Za jej treść odpowiada Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID-Warszawa. Autorzy sugerują używanie do oglądania jej zawartości przeglądarki Mozilla Firefox. ■



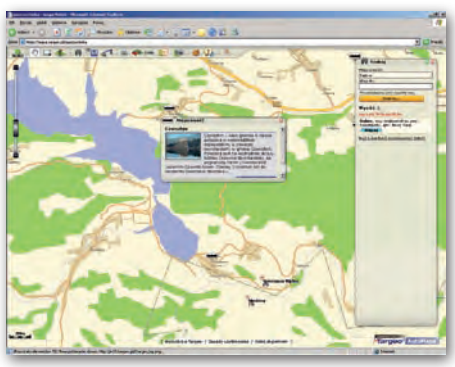
ZNAJDŹ DOM

W serwisie Citydom24.pl udostępniono wyszukiwarkę nieruchomości, umożliwiającą odnajdywanie obiektów wg określonych kryteriów w kilku miastach w Polsce, m.in. w Warszawie, Wrocławiu i Trójmieście. Serwis pozwala na wskazanie obszaru poszukiwań, ceny, liczby pokoi, powierzchni. Odnalezione oferty można potem posortować również wg tych kryteriów. Wskazane przez serwis nieruchomości zawierają szczegółową informację – dokładną cenę, adres, zdjęcia.

ŹRÓDŁO: CORE PR

TARGEO Z WIKIPEDIĄ

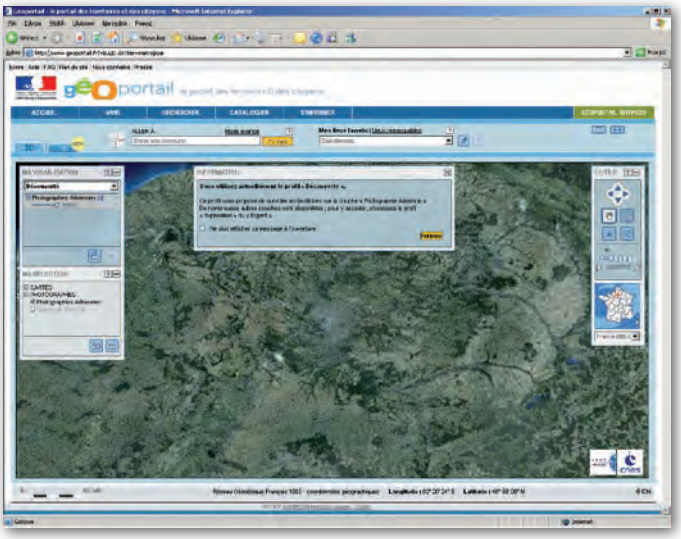
Twórcy serwisu Targeo.pl wzbogacili swoje mapy o kilkadziesiąt tysięcy artykułów pochodzących z Wikipedii. Dzięki temu na mapach Targeo można znaleźć nie tylko informacje praktyczne czy zaplanować trasę, ale także obejrzeć interaktywne opisy obiektów (np. zabytków, muzeów, miast) wraz ze zdjęciami. Punkty z Wikipedii pojawiają się na mapie w postaci ikonek określających kategorię obiektu. Po najechaniu na ikonkę myszką wyświetla się skrócony opis ze zdjęciem oraz informacje teleadresowe z bazy Targeo. Jednym kliknięciem można przejść do pełnego opisu z Wikipedii. Wkrótce rozszerzone informacje o obiektach pochodzące z internetowej encyklopedii będą dostępne także w telefonach komórkowych, w darmowej aplikacji mapowej Targeo.mobi.



ŹRÓDŁO: INDIGO SP. Z O.O.

FRANCUSKI GEOPORTAIL 3D

We Francji uruchomiono Geoportail 3D, nową wersję narodowego geoportalu. 5 grudnia 2007 r. Francois Brun, dyrektor generalny IGN (Institut Geographique National) i Jean-Louis Borloo, minister ds. ekologii, oficjalnie zainaugurowali jego pracę. Jest to pierwsze tego typu rozwiązanie w Europie. W wersji 2D uruchomionej w połowie 2006 roku udostępniono m.in. ortofotomapy (rozdzielczość 0,5 m), sieć drogową, rzeźbę terenu, obszary chronione, podział administracyjny, granice działek, budynki, topografię, hydrografię, itp. (dla obszaru Francji i jej dominiów). Wersja 3D, do złudzenia przypominająca Google Earth, dodaje mapom i ortofotomapom trzeci wymiar. Geoportail zrealizowano w ramach francuskiego programu ADELE (informatyzacja kraju), zgodnego z dyrektywą INSPIRE. Nadzór nad nim sprawuje Dyrektoriat ds. Modernizacji Państwa. Za uruchomienie Geoportailu odpowiedzialne były: IGN (wizualizacja i dostarczenie części danych) oraz BRGM – Bureau de Recherches Geologiques et Minieres, francuski urząd ds. geologii (wyszukiwarka, katalogowanie i interoperacyjność serwisu). Partnerami technologicznymi były firmy: Atos Worldline, GeoConcept SA, IGO, Skyline, Sequoia i Hitachi (wybrane przez IGN). Idea portalu polega na tym,



że dostarczyciele danych geograficznych pozostają ich właścicielami i odpowiadają za ich aktualizację i wiarygodność (także za metadane). Przeglądanie zasobu jest bezpłatne. Zasięg Geoportalu nie wykracza poza terytorium Francji i jej obszarów zamorskich. W przeciwieństwie do Google Earth operuje zamkniętym formatem danych.

JP

SKUTKI INSPIRE DLA BRYTYJSKIEGO MON

Firma TENET Technology Ltd z Horsham zrealizuje kontrakt na ocenę skutków i potencjalnych korzyści, jakie wynikną dla brytyjskiego ministerstwa obrony z wprowadzenia w życie unijnej dyrektywy INSPIRE. Po wejściu w życie wspomnianej dyrektywy (15 maja 2007 r.) Wlk. Brytania podjęła pierwsze kroki w celu jej implementacji na grunt tamtejszego prawa. TENET Technology Ltd jest licencjonowanym dostawcą usług dla brytyjskiego resortu obrony. Firma specjalizuje się m.in. w dostarczaniu systemów do zarządzania danymi przestrzennymi, analiz geoprzestrzennych, zarządzania ruchem itp. Obsługuje klientów z sektorów: bezpieczeństwo, administracja, transport.

ŹRÓDŁO: TENET

BENTLEY NA KANADYJSKIM LOTNISKU

Oprogramowanie Oracle Spatial zintegrowane z Bentley Geospatial Server wraz z programem Project Wise Connector for Oracle zostało wybrane przez firmę Greater Toronto Airports Authority (GTAA). Będzie ono służyło do efektywnego przechowywania, edytowania i konserwowania danych przestrzennych stosowanych w pracach projektowych, konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i konserwacyjnych na terenie lotniska międzynarodowego Toronto Pearson. Dane różnego typu będą przechowywane w firmowej bazie danych geoprzestrzennych obsługiwanej przez Oracle Database 10g Release 2. Nowy system pozwoli GTAA usprawnić obieg informacji oraz zintegrować dane o charakterze przestrzennym na poziomie całego przedsiębiorstwa. Dodatkowo umożliwia on pracę zespołową, jak również zachowanie zgodności ze ściśle określonymi standardami GTAA.

ŹRÓDŁO: BENTLEY SYSTEMS

BGK UDOSTĘPNIŁ BAZĘ GRANIC

Niemiecki Urząd ds. Geodezji i Kartografii (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie) udostępnił zweryfikowaną i zaktualizowaną bazę danych granic administracyjnych Niemiec dla skal 1:250 000 i 1:1 000 000. Baza jest aktualna na dzień 31 grudnia 2006 roku (poprzednia wersja była o rok starsza) i zawiera granice: państwa, landów, miast, powiatów i gmin. Dostępna jest w formatach: shape, ArcInfo-EXPORT i DXF, w kilku układach odniesień (m.in. Gauss-Krüger, UTM, WGS84).
Jednostanowiskowa licencja dla skali 1:250 000 kosztuje 300 euro, licencja dla 21-50 stanowisk z trzyletnim okresem aktualizacji bazy – 450 euro.
W ofercie urzędu znajdują się m.in.: NMT dla skal: 1:250 000, 1:1 000 000, całe Niemcy (cena ponad 150 tys. euro),

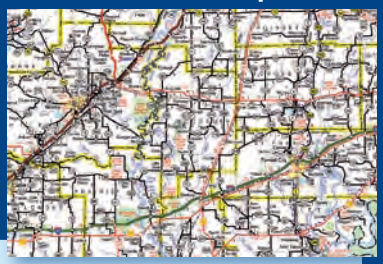
kilkadziesiąt warstw map użytkowania terenu (1:250 000 i 1:1 000 000), pełna gama wektorowych map topograficznych, baza nazw geograficznych. Wszystkie produkty dostępne są w sklepie internetowym.

AB

Dodatek miesięcznika GEODETA
STYCZEŃ 2008

BENTLEY GeoMagazyn

Bentley CADscript przenosi narzędzia DTP do środowiska MicroStation i rozszerza jego standardowe możliwości w zakresie drukowania i plotowania. Przeznaczony jest dla użytkowników, którzy często przygotowują i publikują dane kartograficzne wysokiej jakości.



WIADOMOŚCI

> Moguncja używa aplikacji GIS firmy Bentley

Bentley sisNet oraz ProjectWise są podstawą systemu GIS, w którym zawarto informacje o infrastrukturze elektrycznej, wodnej i gazowej ponad 200-tysięcznej Moguncji – stolicy Nadrenii-Palatynatu. Dzięki zaawansowanemu rozwiązaniu GIS dane niezbędne do prawidłowego utrzymania infrastruktury dystrybucji energii elektrycznej, gazu i wody są dostępne on-line. System pozwala na ich integrację, wpomaga organizację pracy oraz zapewnia raportowanie do lokalnych urzędów regulacji mediów.

> 4000 km światłowodów w Bentley Fiber

Potrzeby greckiego operatora Attica Telecom obejmowały efektywne pozyskiwanie informacji o przebiegu torów światłowodowych, urządzeń dystrybucyjnych, inwentaryzacji torów wewnątrz obiektów oraz informacji o klientach. Dodatkowym wymaganiem była wizualizacja tych danych oraz zapewnienie dostępu do nich projektantom oraz służbom technicznym. Zdecydowano się na rozwiązanie Bentley Fiber – produkt oparty na sprawdzonej i niezawodnej technologii. Kolejnym etapem będzie wdrożenie w Attica Telecom aplikacji Bentley Geo Web Publisher, dzięki której klienci firmy będą mogli za pomocą przeglądarek obejrzeć dane graficzne w internecie.

Dodatek redaguje
Bentley Systems Polska Sp. z o.o.
ul. Nowogrodzka 68,
02-014 Warszawa
tel. (0 22) 50-40-750
http://www.bentley.pl

Noworoczny optymizm

Po raz kolejny spadła ostatnia kartka kalendarza. Miniony rok 2007 był dla firmy Bentley czasem zmian i kontynuacji zarazem – kolejne przejęcia firm, poszerzanie kompetencji i portfolio produktów, rozwój aplikacji, wzrost efektywności obsługi naszych klientów. Wprowadziliśmy nowe produkty w branży Geoinżynierii – Bentley Cadastre i Bentley Map. W Polsce rozbudowaliśmy sieć centrów szkoleniowych Bentley Institute. W jednym z najbliższych wydań „GeoMagazynu" zaprezentujemy zakres tematyczny Bentley Institute oraz pracujących w nim wykładowców.
Podsumowaniem roku 2007 było spotkanie z naszymi klientami przy okazji seminarium Bentley GeoDay. Jednocześnie

stało się ono polską premierą najnowszego produktu – Bentley Map. Jest to kompletny system GIS zaprojektowany do rozwiązywania zadań stawianych przed firmami tworzącymi mapy, plany i projekty oraz budującymi i zarządzającymi infrastrukturą. Więcej informacji na temat seminarium znajdziecie Państwo na kolejnych stronach „GeoMagazynu".

Kilka dni roku 2008 już za nami. Jesteśmy przekonani, że będzie on kolejnym rokiem prac nad rozwojem szeroko pojętej infrastruktury. Będziemy dokładali starań, by nasza działalność, oprogramowanie, usługi, wiedza i kompetencje miały znaczący udział w tym rozwoju. By wspierały naszych klientów w pracach nad zmianami i unowocześnianiem rzeczywistości, w której żyjemy.
Naszym klientom i partnerom – wszystkim, którzy nam zaufali – życzymy na progu 2008 roku osiągania zamierzonych celów, realizacji wielu ambitnych projektów oraz szczęścia osobistego.

Mirosław Pawelec

Bentley pomaga oszczędzać wodę

Straty wody w systemach dystrybucyjnych, zwłaszcza w miastach o przestarzałej infrastrukturze wodociągowej, niosą ze sobą bardzo wysokie koszty. We Włoszech ubytki te sięgają ponad 40% ilości przesyłanej wody, a w wielu krajach są jeszcze wyższe. Powodem jest archaiczna infrastruktura, a w przypadku nowych instalacji – ich niska jakość. Aby w przyszłości zredukować te straty, niezbędna jest wiedza, w jaki sposób efektywnie projektować i odtwarzać infrastrukturę wodną. W dniach 28-30 stycznia 2008 r. w Marbelli (Hiszpania) odbędzie się międzynarodowe seminarium, którego tematem będą najnowsze technologie związane z detekcją, kwalifikacją i unikaniem strat w systemach wodociągowych. Wśród prezentowanych narzędzi pojawią się m.in. dwa rozwiązania Bentleya: WaterGEMS i WaterCAD. Szczegóły na stronach internetowych www.bentley.com/WaterLoss08.

Mirosław Pawelec

Przygotowywanie poligraficzne, plotowanie i publikowanie danych kartograficznych wysokiej jakości

Bentley CADscript

Bentley CADscript przenosi narzędzia DTP do środowiska MicroStation i rozszerza jego standardowe możliwości w zakresie drukowania i plotowania. Oprogramowanie przeznaczone jest dla użytkowników, którzy często przygotowują i publikują dane kartograficzne wysokiej jakości.

> WYSIWYG

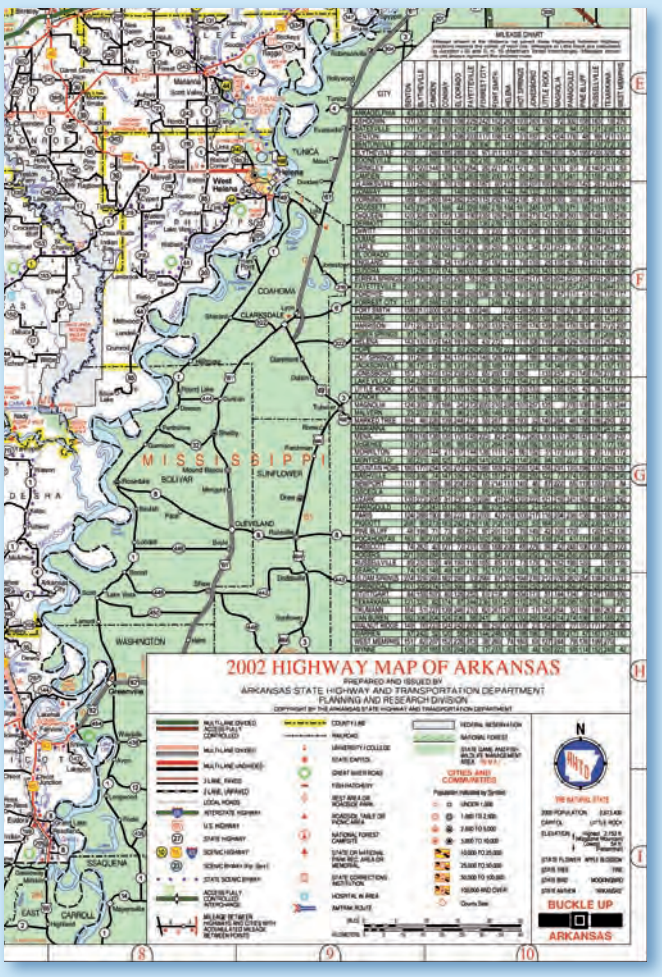
Jedną z większych zalet Bentley CADscript jest praca w trybie WYSIWYG (what you see is what you get) zapewniającym, że to, co widzimy na ekranie, zostanie dokładnie odzwierciedlone na wydruku czy w publikacji. Dane wyświetlane w odpowiedni sposób na ekranie monitora zastępują kosztowne i czasochłonne wydruki próbne. Mechanizmy WYSIWYG sprawiają, że przygotowanie atrakcyjnych wizualnie prezentacji kartograficznych w środowisku Bentley CADscript staje się proste i intuicyjne. Proces ten jest wspierany narzędziami resymbolizacji oraz precyzyjnego pozycjonowania poszczególnych informacji na mapie jedna nad drugą (unika się w ten sposób efektu przesłaniania elementów przez duże obszary wypełnione kolorem).

> Wyjście na PostScript

Bentley CADscript umożliwia wyjście ze wszystkich formatów danych obsługiwanych przez MicroStation bezpośrednio do formatu PostScript. Jest to uniwersalny język opisu strony opracowany przez Adobe Systems, który stał się standardem w zastosowaniach poligraficznych. Pomaga on nie tylko precyzyjnie opisać wygląd wydruku, ale także pozwala wykonywać złożone operacje na danych. W ten sposób można z poziomu MicroStation publikować m.in. wypełnienia gradientowe (płynne przejścia tonalne pomiędzy co najmniej dwoma kolorami lub o określonym stopniu przezroczystości) czy separacje barwne.

Oprogramowanie zawiera własną bibliotekę czcionek emulujących standardowe fonty PostScript na ekranie, by w czasie publikacji stosować standardowe rozwiązania PS również w zakresie obsługi narodowych stron kodowych. Wprowadzane teksty mogą być jednolicie wypełnione kolorem, reprezentowane jedynie przez obrys czcionek, wypełnione kolorem innym niż obrys lub wypełnione gradientowo. Narzędzie pozwala przygotowywać wydruki w dowolnym rozmiarze, nie posiada również ograniczeń związanych z rozdzielczością dpi oraz zapewnia bezpośredni transfer danych do naświetlarek.

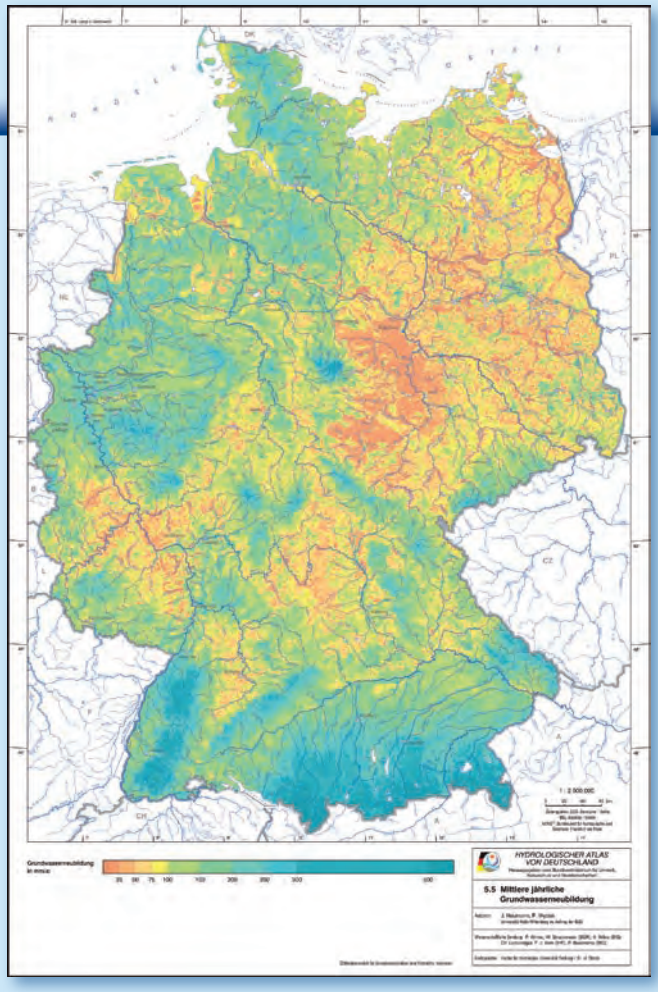
Szczegółowa mapa autostrad stanu Arkansas (Arkansas State Highway and Transportation Department)



> Wprowadzanie tekstu

Opisywane oprogramowanie zawiera edytor tekstu działający również w trybie WYSIWYG. Dzięki niemu sprawnie formatuje się informacje tekstowe dodawane do pliku DGN. Umożliwia on edycję dużej ilości informacji, definiowanie czcionek, ich rozmiarów, kolorów czy podkreśleń w ramach jednego bloku tekstu. Edytor zawiera narzędzia do punktowania i numerowania linii, zaawansowane funkcje zarządzania wcięciami oraz funkcje importowania plików tekstowych.

Tekst może być umieszczony na mapie z zastosowaniem metod powszechnie używanych w DTP, włączając w to generowanie cieni pod litera-



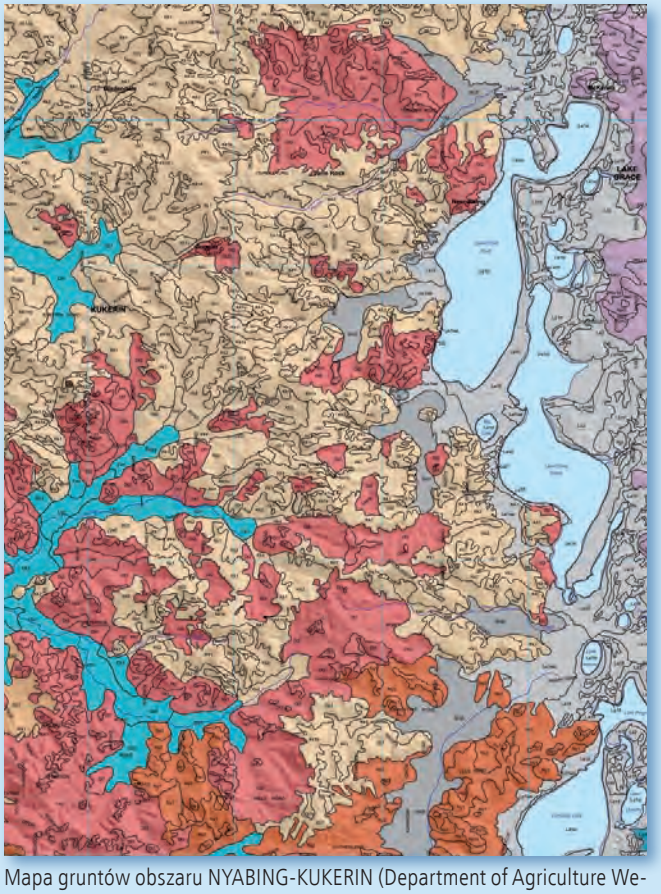
Fragment atlasu hydrologicznego Niemiec (Institute für Hydrologie, Universität Freiburg)

mi czy stosowanie wypełnień gradientowych. Użytkownik jest w stanie np. automatycznie utworzyć cienie pod tekstem, definiując przy tym ich kolorystykę, odległość od elementów tekstowych czy kąt padania światła.

Zaawansowane narzędzia tworzenia opisów pozwalają wprowadzać teksty wzdłuż krzywej z możliwością edycji jej punktów charakterystycznych. Dodatkowo poszczególne wyrazy tak skonstruowanego opisu można interaktywnie przesuwać, by jak najlepiej dopasować je do sytuacji na mapie. Przyda się to szczególnie przy opisywaniu elementów o nieregularnych kształtach (np. rzek, ulic).

> Wypełnienia gradientowe

Istotną zaletą oprogramowania Bentley CADscript jest realizowanie wielu zadań spotykanych w oprogramowaniu DTP, które służą do przygotowywania publikacji informacji w wizualnie atrakcyjnej formie. Warto wspomnieć o dwóch sposobach poprawiania jakości danych kartograficznych: stosowaniu wypełnień gradientowych i efektu poświaty. Elementy wypełniane są (liniowo lub promieniście) wieloma kolorami pośrednimi pomiędzy kolorami zdefiniowanymi jako początkowy, przejściowy i końcowy. Zarówno gradient, jak i poświata stosowane są dla obiektów zamkniętych i tekstowych. Ciekawostką jest fakt, że Bentley CADscript obsługiwał wypełnienia gradientowe, przezroczystość elementów czy kolejność wyświetlania w trybie WYSIWYG, jeszcze zanim funkcjonalność ta została włączona do samego MicroStation, czyli przed wersją V8 XM Edition.



Mapa gruntów obszaru NYABING-KUKERIN (Department of Agriculture Western Australia)

> Edycja kartograficzna

Wiele narzędzi Bentley CADscript bezpośrednio wspiera edycję danych mapowych, pozwalając uzyskiwać wysokiej jakości rezultaty. Są to m.in.: przycinanie elementów kolidujących z umieszczanymi na mapie opisami czy symbolami (bez fizycznej modyfikacji ich w pliku DGN), wypełnianie elementów kolorem innym niż obrys, interaktywne wygładzanie elementów krzywoliniowych z jednoczesnym śledzeniem zmian na ekranie, konwersja krzywych do postaci łamanych (z kontrolą liczby wierzchołków) oraz ustalanie wielu rodzajów połączeń i zakończeń linii. Bentley CADscript zapewnia również import plików EPS do MicroStation w celu ich wydrukowania.

> Kontrola wydruku

Okno dialogowe kontroli wydruku wyposażono w graficzny interfejs do definiowania listy zadań. Wszystkie elementy opracowania kartograficznego mogą być wzajemnie pozycjonowane, resymbolizowane czy ukrywane na wydruku bez fizycznej ingerencji w dane z pliku DGN. Procedura ta odbywa się na podstawie informacji zapisanych w pliku lub z wykorzystaniem tabeli, która zawiera zestaw zasad sterujących kolejnością drukowania elementów definiowanych przez użytkownika.

Oprogramowanie usprawnia również proces interaktywnego tworzenia indeksów map na podstawie informacji pobieranych z pliku DGN przy opracowaniach wieloarkuszowych. W czasie pracy można bazować na siatce XY, układzie współrzędnych UTM lub układzie współrzędnych geograficznych.

> Separacja kolorów

Z poziomu Bentley CADscript można wygenerować wielowarstwowy plik PostScript lub pliki separacji barw na potrzeby przygotowania materiałów kartograficznych do procesów poligraficznych. Barwy procesowe mogą być automatycznie rozdzielane do składowych CMYK stosowanych powszechnie w druku kolorowym, w poligrafii i metodach pokrewnych

opartych na zestawie czterech podstawowych kolorów farb drukarskich.

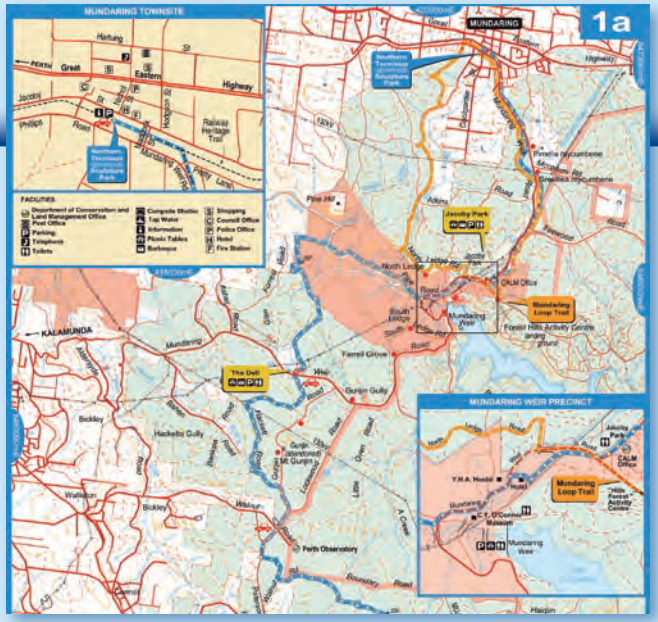
> Wydruki wysokiej jakości

Jedną z najczęściej używanych funkcji aplikacji jest transformacja plików rastrowych. Polega ona na zmianie liczby pikseli (resampling) w procesie drukowania, co pozwala optymalizować szybkość przygotowywania danych. Oprogramowanie umożliwia także ograniczenie wielkości przesyłanych danych do rozsądnych rozmiarów. Użytkownik sam określa maksymalną rozdzielczość, do której automatycznie zostaną przetransformowane wszystkie pliki rastrowe wchodzące w skład drukowanego opracowania. Proces drukowania usprawniają również narzędzia wsadowego przygotowywania danych, umożliwiające prowadzenie czasochłonnych obliczeń i transformacji plików w tle.

> Rozwiązanie kompleksowe

Bentley CADscript może z powodzeniem działać samodzielnie. W połączeniu z Bentley MAPscript będzie także składnikiem kompleksowego rozwiązania serwerowego do zarządzania cyfrowymi materiałami i ich publikowania oraz drukowania i plotowania opracowań mapowych. Ponadto CADscript usprawnia tworzenie, wyszukiwanie, archiwizowanie map i związanych z nimi zestawów dokumentów w sieciach wewnętrznych oraz w internecie. Bentley CADscript jest używany na całym świecie przez wydawnictwa kartograficzne, firmy geodezyjne, jednostki administracji publicznej, firmy wydobywające ropę i gaz, kopalnie, firmy geologiczne, zarządy dróg itp. Więcej informacji: http://www.bentley.com/cadscript.

Krzysztof Trzaskulski



Mapa turystyczna górskiego szlaku rowerowego (CALM Australia)

Bentley GeoDay 2007

Seminarium Bentley GeoDay 2007 (27 listopada, Warszawa, Biblioteka Narodowa) było doskonałą okazją do przedstawienia użytkownikom oprogramowania Bentley najnowszych produktów informatycznych z zakresu Geoinżynierii. Podczas spotkania odbyła się premierowa prezentacja najmłodszego dziecka – kompletnego systemu GIS Bentley Map przeznaczonego dla firm tworzących mapy, plany i projekty oraz budujących i zarządzających infrastrukturą techniczną („GeoMagazyn" 11/2007). Program ten poszerza funkcjonalność MicroStation o gromadzenie i przetwarzanie precyzyjnych danych geoprzestrzennych, ich aktualizację i prowadzenie analiz. Bentley Map będzie w najbliższych latach podstawą do budowy systemów informacji przestrzennej Bentleya.

Podczas prezentacji przybliżone zostały zagadnienia związane z technologią XFM – nowym sposobem definicji modelu danych przestrzennych na bazie języka XML – oraz główne cechy funkcjonalne Bentley Map. Podkreślono tu integrację z MicroStation V8 XM Edition, interoperacyjność pozwalającą łączyć w jednym opracowaniu dane pochodzące z wielu źródeł i zapisane w różnych formatach, edycję danych Oracle Spatial, tworzenie analiz przestrzennych i map tematycznych oraz przygotowywanie wydruków.

Podczas drugiej części spotkania skoncentrowano się na rozwiązaniach Bentley Geospatial Server. Pozwalają one m.in. na zarządzanie dużymi ilościami danych, usprawniają prace wieloosobowych zespołów projektowych oraz obieg dokumentacji. Dużo miejsca poświęcono również zagadnieniom publikowania danych mapowych przy użyciu Geo Web Publisher, a w szczególności danych pochodzących z wielu źródeł i baz danych, zapisanych w różnych formatach z jednoczesnym wsparciem standardu WMS.

Trzecia część seminarium zdominowana została przez zaproszonych partnerów handlowych Bentley Systems Polska. Budowę zintegrowanego systemu informatycznego dla zrównoważonego rozwoju regionu Dolnego Śląska przedstawiła firma SHH Wrocław. Zastosowanie narzędzi firmy Bentley w przemyśle wydobywczym na przykładzie wdrożenia w LW „Bogdanka" S.A. zaprezentował przedstawiciel firmy PRGW z Sosnowca, a BMT z Gdańska chwaliła się nowoczesnym rozwiązaniem Egipt 2007 do prowadzenia ewidencji gruntów, budynków i lokali.

Spotkanie zakończyła interaktywna sesja, której celem była odpowiedź na najczęściej stawiane pytania dotyczące programu opieki Bentley SELECT oraz nowego systemu licencjonowania oprogramowania wprowadzonego równolegle z aplikacją V8 XM Edition.

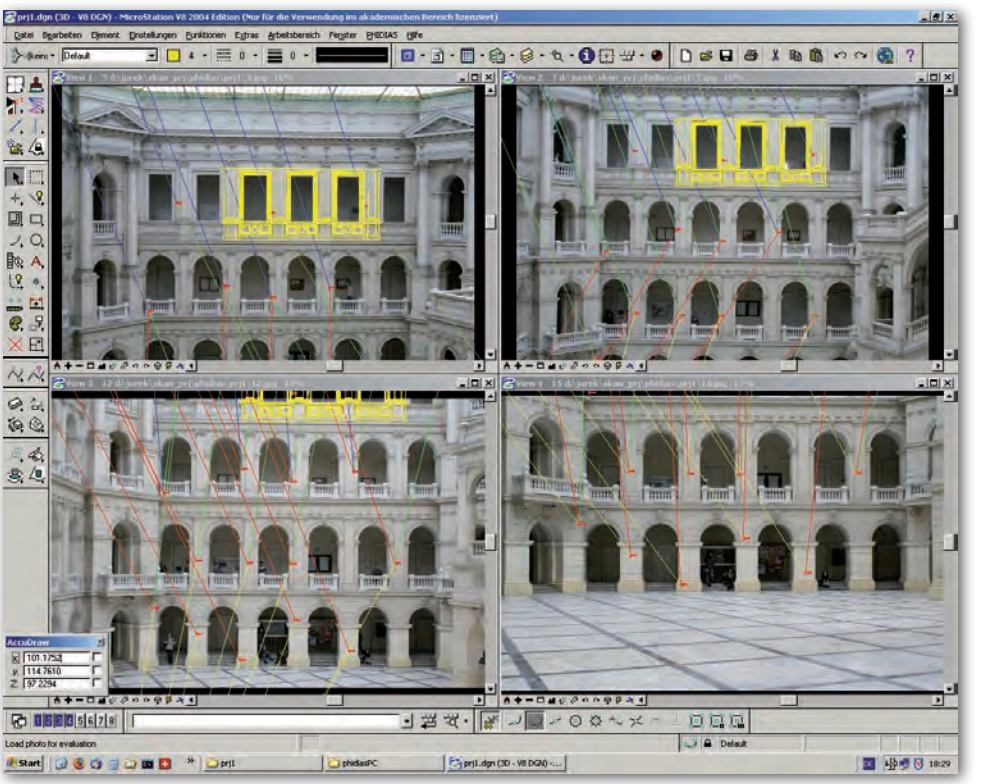
Cieszy nas duże zainteresowanie z Państwa strony. Dziękujemy za poświęcony czas, który utwierdził nas w przekonaniu, że tego typu spotkania są potrzebne. Na pewno zostaną one uwzględnione w planach na rok 2008. O szczegółach będziemy informować m.in. na łamach „GeoMagazynu".

Krzysztof Trzaskulski

Laserowy skaning naziemny – nowe możliwości, nowe wyzwania

SKAN ZE ZDJĘCIEM

Pierwsze laserowe skanery naziemne pojawiły się na rynku pod koniec roku 1998. Atuty tych urządzeń to: technika pomiarów „bliskiego zasięgu", duża szybkość zbierania danych, wydajność wynikająca z integracji instrumentu z oprogramowaniem, odporność na błędy spowodowane przez operatora, mobilność, bezpieczeństwo użytkowania i milimetrowa dokładność.

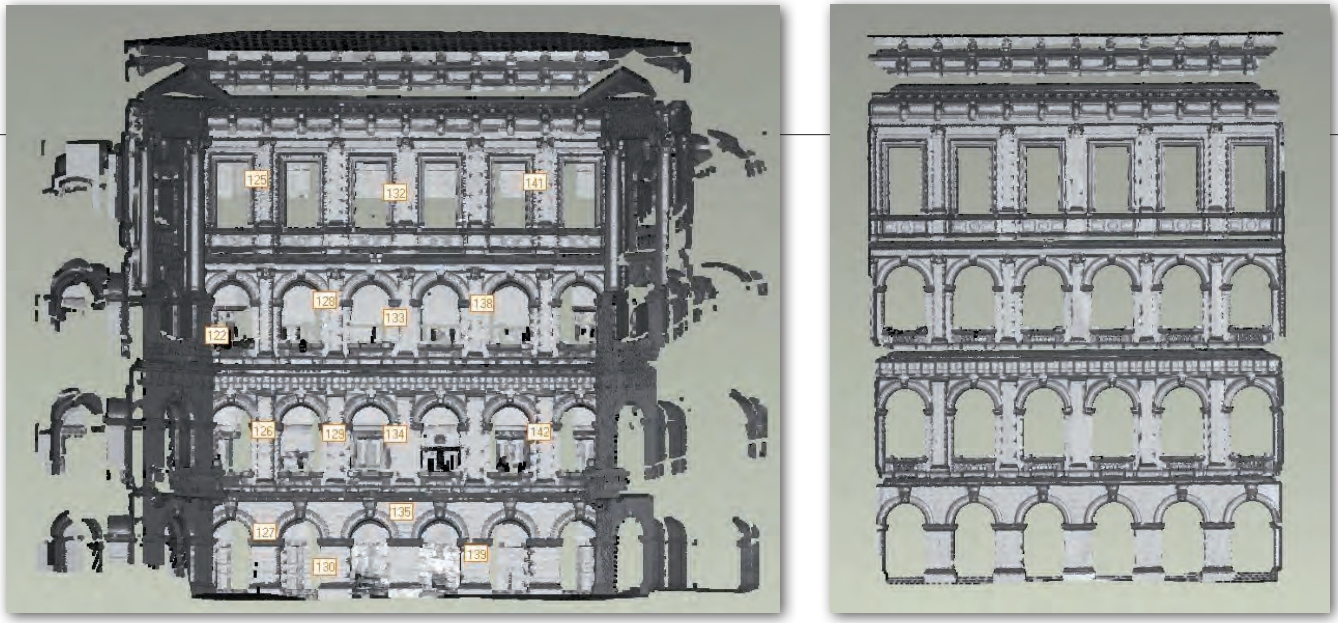


Rys. 1. Zdjęcia cyfrowe wykorzystane do opracowania ściany północnej Auli Głównej Politechniki Warszawskiej wraz z modelem szkieletowym 3D

JERZY TURKIEWICZ

Szybko okazało się, że istnieje ogromne zapotrzebowanie na realizację pomiarów inżynierskich skanerami laserowymi. Po paru latach można było wyraźnie określić warunki, w których skanery stały się bezkonkurencyjne w stosunku do innych metod pomiarowych (skomplikowane geometrie, powierzchnie, duża szczegółowość, zagęszczenie detali, wykonywane z daleka pomiary obiektów trudno dostępnych, pomiary obiektów aktywnych, w ciągłym użyciu, niebezpiecznych).

Technologia skaningu laserowego zyskała także niebagatelne zalety biznesowe: minimalizacja ryzyka błędnego pomiaru (a więc niepowodzenia projektu), możliwość realizacji nieprecyzyjnie sformułowanych zadań i wprowadzania zmian w trakcie projektu (elastyczność danych), możliwość przeprowadzenia wcześniej niezdefiniowanych analiz obiektu, szybki czas wykonania pomiaru (brak konieczności przestoju urządzeń czy zamykania ciągów komunikacyj-



Rys. 2. Chmura punktów ze skanowania ściany Auli Głównej PW. Z lewej 2,3 mln punktów, z prawej liczba punktów zredukowana do 1 mln

nych), możliwość użycia danych w wielu dyscyplinach.

W krótkim czasie skaning laserowy naziemny stał się nie tylko kolejną techniką pomiarową, ale umożliwił geodetom wkroczenie na nowe rynki, rozszerzając wachlarz ich usług. Wiele gorących dyskusji w środowisku wzbudza zagadnienie współistnienia (współzawodnictwa) skaningu laserowego i fotogrametrii cyfrowej.

Fotogrametria bliskiego zasięgu zaczęła wykorzystywać kamery cyfrowe jako narzędzia do pomiarów trójwymiarowych obiektu dopiero wtedy, kiedy pojawiły się kamery o wysokich rozdzielczościach i komputery, które mogły poradzić sobie z tak dużą ilością danych. Największą zaletą tej technologii jest możliwość otrzymywania dokładnych trójwymiarowych współrzędnych punktów aproksymujących kształt obiektu i tworzenie trójwymiarowych modeli z dwóch lub trzech zdjęć o wspólnym pokryciu.

Z kolei skanery laserowe automatycznie digitalizują złożoną geometrię obiektu trójwymiarowymi punktami (otrzymany produkt można nazwać cyfrowym modelem powierzchni DSM mierzonego obiektu [Vozikis, 2004]), z których następnie tworzony jest szczegółowy trójwymiarowy model. Ujemną stroną skanerów jest brak możliwości pozyskiwania informacji radiometrycznej o obiekcie, a także niewystarczające możliwości oprogramowania do automatycznej kompilacji chmur punktów w porównaniu z wysoko zautomatyzowanymi pakietami fotogrametrycznymi.

Jednoczesne wykorzystanie obu sensorów do pomiarów inwentaryzacyjnych jest obecnie najbardziej praktyczną i efektywną metodą, którą cechuje wysoki stopień automatyzacji, począwszy od wykonania pomiaru, na opracowaniu danych skończywszy. Stopień tej automatyzacji jest w dużym stopniu zdeterminowany sposobem wykonania pomiaru: niezależnie dla każdego sensora albo z kamery zainstalowanej na skanerze. To drugie rozwiązanie wpływa nie tylko na skrócenie czasu opracowania danych, ale również na zminimalizowanie ryzyka popełnienia błędu przez tzw. czynnik ludzki.

Laserowe skanery naziemne rejestrują także wartość intensywności odbitej wiązki laserowej. Jednak w zakresie spektralnym rejestrowanym przez wiązkę lasera, wyświetlanym w czarno-białej palecie (najnowsze rozwiązania oferują już paletę RGB), występują małe kontrasty pomiędzy obiektami o zbliżonych właściwościach refleksyjnych (w przeważającej większości obiektami konstruowanymi z identycznych materiałów, jak np. fasady budynków). Dodatkowo obrazy laserowe charakteryzują się brakiem plastyczności, a zatem małymi

Rys. 3. Szczegółowy model 3D uzyskany w wyniku przypisania wartości RGB ze zdjęć cyfrowych i poligonizacji wymodelowanej chmury punktów

walorami interpretacyjnymi w porównaniu z materiałami fotograficznymi. Obserwacje laserowe mają jednak bardzo istotną zaletę – w każdym pikselu kryje się parametr odległości do poszczególnych punktów obiektu.

Wspólne opracowanie zdjęć i skanów prowadzi do bardziej kompletnych, wiarygodnych i dokładnych rezultatów podczas wyznaczania orientacji obydwu sensorów oraz rekonstrukcji obiektów. Jednoczesne wyświetlenie obrazów intensywności (3D) i obrazów fotograficznych (2D) umożliwia monoskopowe pomiary punktów wiążących, które mogą zostać wsparte funkcjami korelacyjnymi, osiągając podpikselowe dokładności. Ponadto można wspólnie wyrównać metodą najmniejszych kwadratów obserwacje punktów biegunowych skaningu laserowego naziemnego i wiązek promieni fotograficznych. W szczególności atrakcyjnie przedstawiają się wizualizacje w postaci trójwymiarowych modeli. Skaning laserowy dostarcza danych geometrycznych, a pozyskane ze zdjęć cyfrowych tekstury rozpina się na płaszczyznach modelu geometrycznego.

Najnowsze rozwiązania w zakresie integracji skaningu laserowego i zdjęć cyfrowych doprowadziły do stałego zamontowania kamery cyfrowej na skanerze laserowym. Wzajemna orientacja między sensorami wyznaczana jest w procesie kalibracji. Integracja danych przebiega w następujący sposób: trójwymiarowa chmura punktów bezpośrednio po pomiarze jest transformowana do cyfrowego zdjęcia – odpowiednie wartości RGB zostają zidentyfikowane i odczytane. Ostatecznie wartości RGB zostają przekształcone i zastępują w przestrzeni trójwymiarowej poszczególne punkty z chmury punktów skanu. W ten sposób powstaje trójwymiarowa chmura punktów ze znanymi ze zdjęcia kolorami. Jest ona wygenerowana bezpośrednio po zakończonym pomiarze i może zostać zwizualizowana w bardziej interesujący sposób.

W celu wyznaczenia parametrów orientacji zewnętrznej obu sensorów i zdefiniowania jednolitego układu współrzędnych do zrekonstruowania obiektu, trzeba przetransformować obserwacje pozyskane różnymi instrumentami do jednego globalnego układu współrzędnych. Wyrównanie hybrydowe stwarza idealne warunki do wyznaczenia parametrów orientacji zewnętrznej i wewnętrznej różnych instrumentów.

Do przeprowadzenia wyrównania muszą być pomierzone punkty wiążące, które łączą nie tylko poszczególne zdjęcia i poszczególne skany między sobą, ale także takie punkty, które połączą chmury punktów ze zdjęciami cyfrowymi. Punkty kontrolne ze znanymi współrzędnymi (lub innymi znanymi właściwościami geometrycznymi) w nadrzędnym, referencyjnym systemie współrzędnych są potrzebne jedynie do zdefiniowania parametrów orientacji sensorów względem tego systemu. Skala może być wyliczona z danych laserowych (odległość), a pozostałe parametry rotacji i translacji z punktów kontrolnych.

Rys. 4. Trójwymiarowa ortofotografia

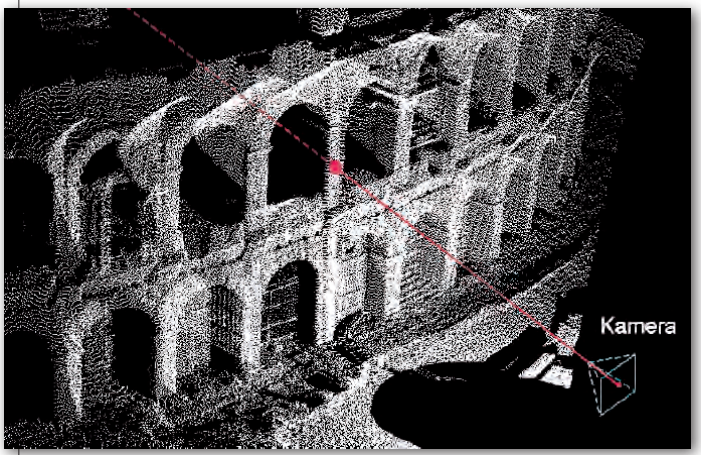
Wyznaczenie kompletnego zestawu matryc wiążących układ skanera z układem projektu może być przeprowadzone albo na danych ze skanera laserowego, albo standardowymi metodami fotogrametrycznymi. Nie nastręcza też większych problemów łączenie obydwu metod w celu zwiększenia dokładności albo skrócenia czasu wykonywanych pomiarów (Hybrid Adjustment Approach [Kager, 2003]).

Poszczególne skany są łączone ze sobą za pomocą punktów wiążących, które pozwalają wyznaczyć matrycę transformacji, będącą centralnym zadaniem w projektach ze skaningu laserowego. Identyfikacja współrzędnych punktów wiążących na normalnorozdzielczym skanie jest wykonywana z umiarkowaną dokładnością. Oczywiście, skaner oferuje również pozyskiwanie danych w wysokiej rozdzielczości, ale ze względu na czasowe ograniczenia i zbyt dużą ilość niepotrzebnych danych w miejscach, w których sygnały nie są usytuowane, rezygnuje się z tego rozwiązania.

Metodą, która znacznie skraca czas pomiarów, jest najpierw przybliżone oszacowanie pozycji sygnału na normalnorozdzielczym skanie, a następnie przeprowadzenie pojedynczych wysokorozdzielczych skanów o małej powierzchni każdego z sygnałów. Inną metodą, oferującą jeszcze większą oszczędność czasu, jest ustalenie współrzędnych sygnałów przy użyciu zdjęć z kamery w bardzo wysokiej rozdzielczości (w porównaniu z rozdzielczością oferowaną przez skanery). Normalnorozdzielczy skan służy do zawężenia poszukiwanych obszarów na zdjęciu, w ten sposób wiarygodne obliczenia stają się możliwe bez dodatkowego oświetlania (światło-flash używane jest w przypadku automatycznego pomiaru punktów). Metoda ta zdecydowanie rozdziela role obydwu technologii na etapach wykrycia sygnału i wyznaczenia jego współrzędnych. Możliwe jest również zwiększenie dokładności poprzez łączenie dwóch typów danych i wprowadzenie ich jako jednego zestawu do programu wyrównującego.

Podsumowując, wspólne opracowanie materiałów radiometrycznych (2D) i materiałów geometrycznych (3D) wpływa na lepsze wyniki orientacji i rekonstrukcji, zwiększając wiarygodność opracowania i walory wizualizacyjne zrekonstruowanego obiektu.

Powyższe twierdzenia zbadano w ramach części praktycznej pracy magisterskiej autora zatytułowanej „Wtórne przetworzenie danych pozyskanych naziemnym skaningiem laserowym w celu ich integracji z obrazami cyfrowymi", obronionej w styczniu 2007 roku na Wydziale Geodezji i Kartografii PW. Celem pracy było przedstawienie możliwości metod integracji obrazów cyfrowych z danymi pozyskanymi



Rys. 5. Bezpośrednie wyznaczenie współrzędnych punktów przy użyciu funkcji superimpozycji

naziemnym skaningiem laserowym na przykładzie Auli Głównej Politechniki Warszawskiej.

Szczególną uwagę należy zwrócić na fakt, że obecne inwentaryzacje o charakterze architektonicznym są wzbogacane wysokorozdzielczymi kolorowymi materiałami fotograficznymi. Zabiegi te mają spowodować, że raz wykonany pomiar zostanie wykorzystany nie tylko dla celów architektonicznych, ale także dla innych, np. komercyjnych (marketing) albo dokumentacyjnych (konserwacja zabytków). Omawiana praca dyplomowa ukazuje potencjał rozwiązań przy jednoczesnym zastosowaniu zdjęć i skanera laserowego w dziedzinach do tej pory wzajemnie się wykluczających podczas rutynowych kampanii mierniczych: wizualizacji (bogactwo barw) i inwentaryzacji (dokładność geometryczna). Potencjał ten przedstawiają produkty wygenerowane w ramach części praktycznej pracy: szczegółowy model 3D, ortofotografia 3D i model szkieletowy 3D.

Przy wykorzystaniu 4 zdjęć (rys. 1) o rozdzielczości 3456 × 2304 piksele i chmury punktów (rys. 2) o gęstości skanowania 2 cm (określonej odstępem między punktami) poddano szczegółowemu opracowaniu ścianę północną Auli Głównej PW. Proces wyznaczenia parametrów orientacji zewnętrznej został zdeterminowany poprzez sposób pozyskania materiałów źródłowych – zdjęcia wykonano niezależnie od skanu. Dlatego proces wyznaczenia parametrów orientacji zewnętrznej obu sensorów został podzielony na trzy etapy:

1. Pomiar punktów osnowy na zdjęciu w układzie obrazowym zdjęcia.

2. Pomiar punktów osnowy na skanie w układzie skanera.

3. Jednoczesne wyznaczenie parametrów orientacji zewnętrznej obu sensorów.

Następnie wymodelowano powierzchnię obiektu z „nieprzetworzonej" chmury punktów. Działania te z jednej strony dążą do najwierniejszego oddania geometrii obiektu, z drugiej zaś do maksymalnej redukcji liczby punktów. Doprowadziło to do zmniejszenia liczby punktów z 2 337 700 do 961 700 (rys. 2). Krokiem poprzedzającym wygenerowanie szczegółowego modelu 3D jest poligonizacja „wymodelowanej" chmury punktów, tzw. triangulacja. Nazwa procesu triangulacji pochodzi od poligonów zbudowanych z trójkątów, których wierzchołki tworzą pojedyncze punkty „wymodelowanego" skanu. Powstałym poligonom zostaje przypisana odpowiednia wartość parametru „RGB" wyliczona z obrazów cyfrowych. Ostatecznie otrzymujemy szczegółowy model 3D (rys. 3).

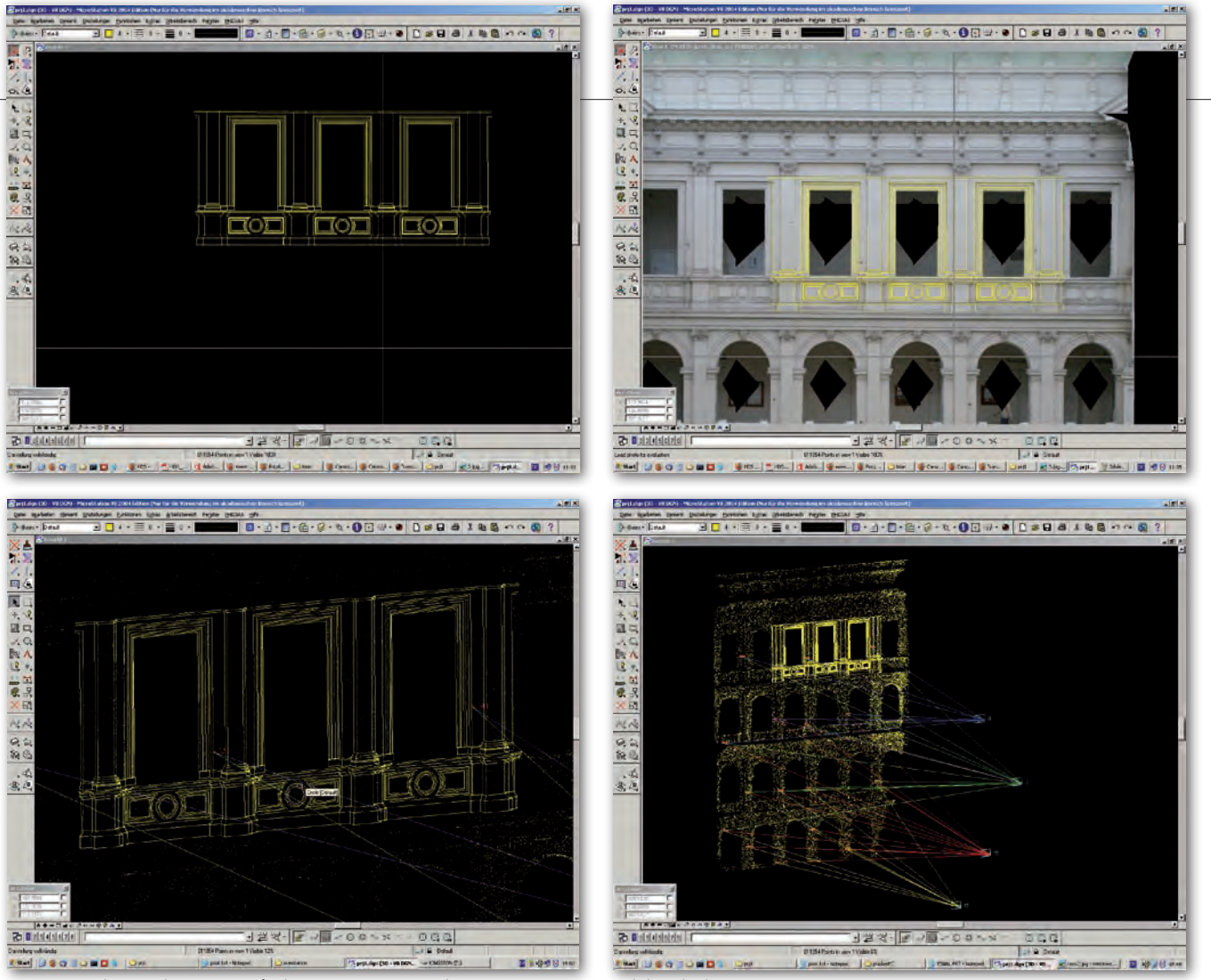
Widoczne czarne miejsca w reprezentacji szczegółowego modelu 3D są efektem „martwych pól" występujących w zarejestrowanej chmurze punktów, które w większości przypadków powstają w wyniku zasłonięcia przez inne elementy fizyczne podczas wykonywanego pomiaru. Jedynym skutecznym rozwiązaniem kwestii „martwych pól" jest dobrze przemyślana i odpowiednio zaprojektowana kampania pomiarowa.

Dysponując cyfrowym modelem powierzchni DSM oraz obrazami cyfrowymi mierzonego obiektu, możemy wygenerować ortofotografię 3D (rys. 4). Termin trójwymiarowej ortofotografii pojawił się ze względu na możliwość otrzymania trzeciej składowej współrzędnych punktu na dwuwymiarowej tradycyjnej ortofotografii. Tę trzecią współrzędną określa się „głębokość" (odległość) wskazanego punktu na ortofotografii względem zdefiniowanej płaszczyzny projekcji ortofotografii.

Harmonijną współpracę pomiędzy metodami fotogrametrycznymi a skaningiem laserowym naziemnym prezentuje ostatni model wygenerowany w ramach pracy dyplomowej – model szkieletowy 3D. Model szkieletowy to reprezentacja obiektu trójwymiarowego utworzona przez jego krawędzie lub inne linie służące do przedstawienia jego kształtu. Niezwykle pomocnym narzędziem w pozyskiwaniu elementów geometrycznych konstrukcji architektonicznych okazała się funkcja superimpozycji. Jest ona realizowana poprzez przecięcie powierzchni pojedynczego zdjęcia, zorientowanego w przestrzeni metodą wcięcia wstecz, z powierzchnią chmury punktów. W ten sposób praca odbywa się na pojedynczych zdjęciach i unika się żmudnego ustalania orientacji geometrycznej większej liczby zdjęć, co ma miejsce w typowych zadaniach fotogrametrycznych. Główna zasada opracowania fotogrametrycznego oparta jest na metodzie wcięcia wprzód, jeżeli jednak dysponujemy chmurą punktów danego obiektu, będziemy potrafili wyznaczyć współrzędne przestrzenne bezpośrednio (rys. 5). Rezultaty wykorzystania funkcji superimpozycji do wygenerowania modelu szkieletowego 3D zaprezentowano na rys. 6.

Do niedawna analizy chmur punktów przysparzały podczas opracowania wielu trudności związanych z odpowiednią metodyką zarządzania tak dużą ilością danych. Zbiory tych danych, niejednokrotnie składające się z co najmniej kilku chmur punktów, nie mogły być poddane opracowaniu ze względu na ograniczenia programów, limitujące liczbę wprowadzanych obiektów. Ograniczenia te korespondowały z niewystarczającymi mocami obliczeniowymi stacji cyfrowych. Obecnie ogromne pakiety danych można wyświetlać i wykorzystywać do przeprowadzanych analiz.

Wyzwania dotyczą również, jak już wyżej wspomniano, wykształcenia odpowiednich procedur w realizacji kampanii pomiarowych w celu uniknięcia bądź zminimalizowania wpływu łatwych do przewidzenia błędów, takich jak: „martwe pola", szumy, zaburzenie geometrii obiektu przez elementy do niego nieprzynależące, ale także tych bardziej ukrytych, takich jak: incydentalne problemy iluminacyjne, niekontrolowane zmiany atmosferyczne w najbliższym otoczeniu mierzonego obiektu (mgła, duża wilgotność powietrza, opary) czy gatunki materiałów tworzących obiekt. Tak więc wypracowanie odpo-



Rys. 6. Rezultaty wykorzystania funkcji superimpozycji do wygenerowania modelu szkieletowego 3D

wiednich indywidualnych rozwiązań dostosowanych do panujących warunków w miejscu pomiaru ciągle wymaga wielu badań.

Wyzwania nie omijają dalszych opracowań, następujących po rejestracji danych. Wszelkie błędy wynikające z „niedoskonałości" rejestracji muszą zostać uzupełnione („martwe pola") lub poprawione (szumy) za pomocą dostępnych narzędzi, oferowanych, co cieszy, w coraz to liczniejszych pakietach oprogramowania, czasami dedykowanych wyłącznie do opracowywania chmur punktów.

Jeśli chodzi o kwestię współzawodnictwa między fotogrametrią a skaningiem laserowym, to – zdaniem autora – żadna z metod nie jest zagrożeniem dla drugiej, istnieje natomiast szerokie pole do integracji obydwu technik pomiarowych w celu osiągnięcia jeszcze lepszych rezultatów pod względem geometrycznym, wizualizacyjnym i wydajności rekonstrukcji modeli 3D. Możemy wręcz mówić o komplementarności obydwu technik pomiarowych, spełniających wymogi inżynierii inwentaryzacyjnej. Dysponują one najlepszymi atutami do tworzenia rzeczywistych modeli budynków („landmarks") czy większych kompleksów zurbanizowanych (modele miast 3D), wizualizacji, przekształceń, analizy wybranych obiektów i detali architektonicznych.

Wydaje się, iż szeroki wachlarz możliwości uwolniony przez pojawienie się na rynku laserowych skanerów naziemnych czeka na zagospodarowanie przez ich naturalnych odbiorców – inżynierów geodetów. Oczekiwane jest również na powstanie odpowiednich procedur pomiarowych i strategii późniejszych opracowań mających wpływ na zwiększenie efektywności prac geodezyjnych, mogących wykształcić się tylko w realizacji projektów kreowanych przez tradycyjny rynek geodezyjny, ale także te nowe rynki, z którymi współpracę umożliwia skaning laserowy. Wydaje się, że aktualnie jedynie bariera ekonomiczna wstrzymuje rynek geodezyjny przed bardziej powszechnym stosowaniem hybrydowego systemu skanera laserowego i obrazów cyfrowych (a w przypadku rynku inżynierii inwentaryzacyjnej – nawet przed jego zdominowaniem).

Reasumując, skaning laserowy poszerza i będzie otwierać nowe rynki usług oferowanych przez branżę geodezyjną, przyczyniając się do zwiększenia roli geodetów w społeczeństwie informacyjnym XXI wieku.

JERZY TURKIEWICZ

Materiały źródłowe:
- Ullrich A., Schwarz R., Kager H., 2003: Using hybrid multi-staion adjustment for an integrated camera laser-scanner system – Laser scanning Workshop II: Registration & modelling;
- Lemmens M., 2002: Evolving Role of the Surveyor in Society, GIM International, 4/2002;
- Vozikis G., Haring A., Vozikis E., Kraus K., 2004: Laser Scanning: A new method for Recording and Documentation in Archaeology, FIG Working Week, Athens;
- Turkiewicz J., 2007: Wtórne przetworzenie danych pozyskanych naziemnym skaningiem laserowym w celu ich integracji z obrazami cyfrowymi", praca magisterska, Warszawa (Praca magisterska została zrealizowana na Politechnice Wiedeńskiej w Instytucie Fotogrametrii i Teledetekcji w ramach stypendium Sokrates-Erasmus dzięki pani prof. dr hab. A. Bujakiewicz).

OBCE NAZWY NA MAPACH

Nazewnictwo geograficzne na mapach obszarów, na których stosowane są niełacińskie systemy pisma, było tematem grudniowego zebrania otwartego Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego. Punktem wyjścia do dyskusji było wystąpienie doktoranta Macieja Zycha, który przybliżył pojęcie pisma, jego systemów, a także współczesne rodzaje pisma na świecie.

ANNA WARDZIAK

Okazuje się, że pism w językach państwowych jest na świecie 22, z tego niełacińskich 21 i są one używane w 39 językach państwowych. Z pism niełacińskich najbardziej rozpowszechnione pod względem liczby języków, które go używają, jest pismo cyrylickie (12 języków). Z kolei pod względem liczby państw, które go używają, pierwszą pozycję zajmuje pismo arabskie (28 państw), choć stosowane jest zaledwie w 6 językach. Natomiast najwięcej ludzi posługuje się pismem chińskim. Jeśli weźmiemy pod uwagę pisma w językach lokalnych, to jest ich na świecie ponad 50.

Główna część prelekcji poświęcona była problemom latynizacji, czyli konwersji pisma niełacińskiego do łacińskiego. Dwa odmienne sposoby latynizacji to transkrypcja i transliteracja. Transkrypcja to metoda zapisu fonetycznego, czyli przejście z zapisu oryginalnego do zapisu jego przybliżonego brzmienia w alfabecie łacińskim. Transliteracja z kolei to metoda konwersji nazw pomiędzy dwoma różnymi pismami alfabetycznymi w ten sposób, że znakowi lub grupie znaków w jednym alfabecie (niełacińskim) odpowiada znak lub grupa znaków w drugim alfabecie (łacińskim). Przy czym rodzajów transliteracji jest mniej niż transkrypcji. Transkrypcja charakteryzuje się tym, że na każdy język transkrybuje się w trochę inny sposób. Daną nazwę z alfabetu niełacińskiego można zapisać dla każdego języka, a jeśli chodzi o transliterację, są przyjęte pewne metody. Żeby poprawnie dokonać transliteracji, trzeba posłużyć się tzw. tabelą latynizacyjną lub kluczem latynizacyjnym (czyli informacją, którym literom w alfabecie niełacińskim odpowiadają litery w systemie łacińskim). Transliteracja to odwzorowanie danego alfabetu za pomocą innego. Transkrypcja natomiast odwzorowuje wymowę za pomocą głosek innego języka. Transliteracja odbywa się pomiędzy alfabetami, transkrypcja – pomiędzy językami. Transliteracja zachowuje pisownię, transkrypcja – wymowę. Transliteracja zakłada znajomość języka źródłowego, transkrypcja – docelowego.

Maciej Zych na kilku przykładach zaprezentował, jak w polskich atlasach oraz na polskich mapach opisywane są nazwy geograficzne w oryginale zapisane w niełacińskim systemie pisma. Na różnych mapach stosowana jest transkrypcja polska oraz transkrypcja obca, jeden z kilku systemów transliteracji, czasami systemy mieszane. Obecnie coraz częściej (np. na mapach samochodowych) stosowana jest metoda polegająca na tym, że podawany jest zapis oryginalny (np. cyrylica) i do tego jedna z metod latynizacji.

W dyskusji podniesiono problem źródeł dostępnych w naszym kraju. W praktyce korzysta się z różnych opracowań, gdzie stosowane są różne systemy transliteracji. Jeden z wydawców zwrócił uwagę na fakt, że współcześnie większość atlasów nie jest opracowywana od zera, tylko kupuje się licencję, na podstawie której wolno zmienić np. tylko 2 tys. nazw. Cała reszta pozostaje taka jak w źródle. Powstanie licznych sprzeczności powoduje np. dodanie mapy Polski z innego źródła. Gdyby robić atlas od zera, to można by przyjąć jakieś zasady i wg nich postępować. Podkreślono też fakt, że część nazw bardziej znanych powinna przejść do grupy egzonimów (nazw używanych w danym języku dla obiektu geograficznego znajdującego się poza obszarem, gdzie ten język ma status oficjalny, i różniąca się swoją formą od nazwy używanej w języku lub językach oficjalnych na obszarze, gdzie znajduje się dany obiekt geograficzny). Poruszono również kwestię, czy mapa jest do oglądu czy raczej do wyśpiewania nazwy? Zdaniem Macieja Zycha służy ona do tego, by poprawnie pokazać daną nazwę. Zapis transkrypcji sugeruje: „odczytaj tę nazwę", a tymczasem się nie da. A zatem powinno się stosować transliterację. Nierozwiązany jak dotąd problem polega jednak na tym, że systemów transliteracji jest kilka. ■

PORÓWNANIE CECH TRANSKRYPCJI I TRANSLITERACJI

	Transkrypcja	Transliteracja
Zalety	● łatwość odczytu obcej nazwy (niestety, pozorna) ● istnieje 1 zasada transkrypcji na język polski	● możliwość powrotu do oryginalnego zapisu
Wady	● odczyt obcej nazwy ma niewiele wspólnego z odczytem w języku oryginalnym, ● nie można powrócić do oryginalnego zapisu, ● jest zrozumiała tylko w jednym języku	● nazwa zapisywana jest za pomocą liter z „różnymi dziwnymi znaczkami", czyli znakami diakrytycznymi, ● poprawnie wymówić nazwę w transliteracji można dopiero wtedy, kiedy pozna się zasady rządzące danym językiem, ● przeważnie istnieje po kilka zasad transliteracji, zatem chcąc przetransliterować daną nazwę geograficzną mamy dylemat, jaką metodę zastosować

druk skan kopia

w dowolnym nakładzie

océ

Brak czasu nagrzewania
Obsługa w języku polskim
Najniższa emisja ozonu
Budowa modułowa
Ergonomia pracy

Océ wynajem
Océ leasing
Océ Color Migration
Ogólnopolski serwis fabryczny

www.oce.com.pl

Pełna gama systemów Océ

Warszawa, ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 7, tel. (0 22) 500 21 00, fax (0 22) 500 21 10; Gdynia tel./fax (0-58) 661 28 17; Katowice tel. (0-32) 259 25 16, fax (0 32) 259 26 95; Kraków tel./fax (0-12) 427 24 73; Poznań tel./fax (0-61) 831 12 81; Szczecin tel. (0-91) 812 00 23, fax (0-91) 814 33 53; Wrocław tel./fax (0-71) 781 77 70

Océ TDS700
to wydajność

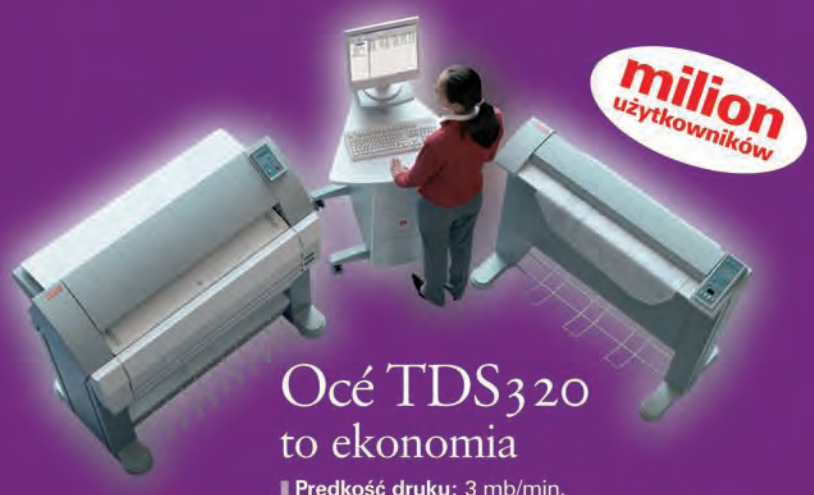
- **Prędkość druku:** 6 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 6
- **Skanowanie:** kolor (opcja)

Océ TDS600
to wytrzymałość

- **Prędkość druku:** 5 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 4
- **Skanowanie:** skala szarości

Océ TDS450
to elastyczność

- **Prędkość druku:** 3 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 2
- **Skanowanie:** kolor (opcja)



Océ TDS320
to ekonomia

- **Prędkość druku:** 3 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 2
- **Skanowanie:** skala szarości

Czterdzieści pięć lat później – wspomina prof. Jerzy Fellmann

NOC PRAWDZI

Tak prasa skomentowała pracę warszawskich inżynierów budowlanych i geodetów przy przesunięciu kościoła karmelitów o 21 metrów w głąb posesji. Operacja ta, przeprowadzona 45 lat temu, umożliwiła uruchomienie drugiej jezdni obecnej alei „Solidarności” (dawniej Świerczewskiego) w ramach budowy Trasy W-Z.

Inżynier Jerzy Fellmann obsługuje niwelator precyzyjny, wskazujący ewentualne odkształcenia podłoża z dokładnością 0,1 mm

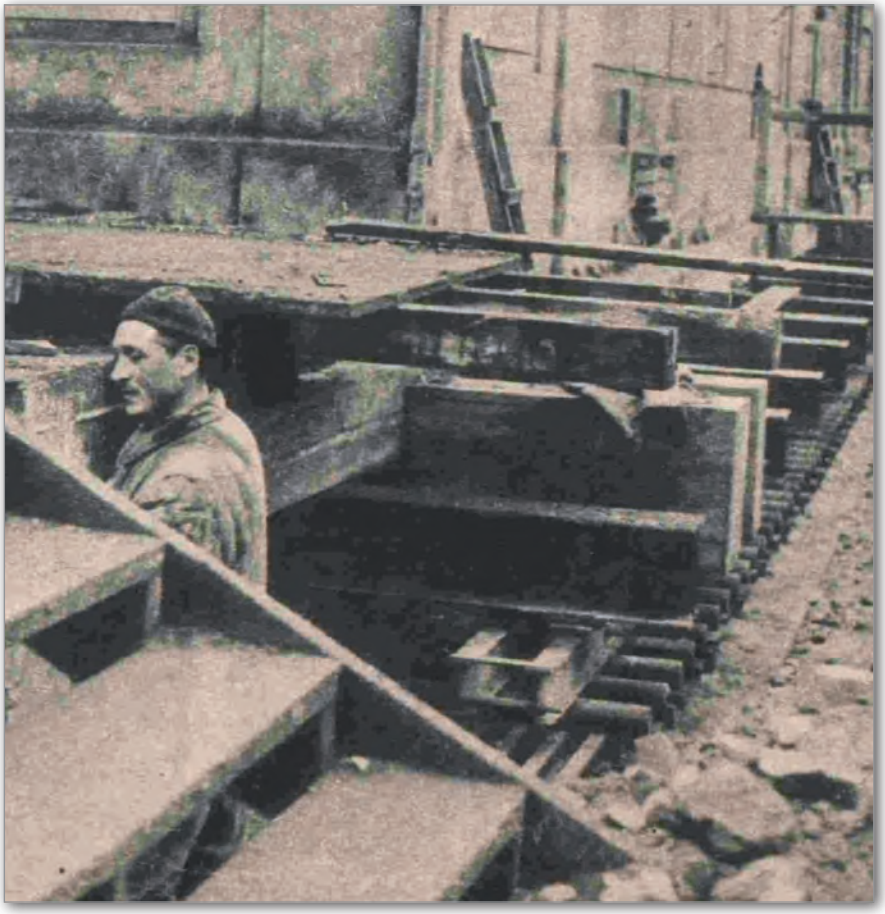
TADEUSZ KOŚCIUK

Operacja z 1 grudnia 1962 r. (a właściwie nocy z 30 listopada na 1 grudnia – z piątku na sobotę) jest ciągle żywa w pamięci ówczesnego adiunkta Politechniki Warszawskiej prof. dr. hab. inż. Jerzego Fellmanna, uczestnika tamtych wydarzeń. W przedsięwzięciu tym brali udział także inni pracownicy Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (wszyscy nieodpłatnie – z pasji naukowej) oraz inżynierowie z Hydrogeo, Mostostalu i Miejskiego Przedsiębiorstwa Robót Inżynieryjnych. Prace przygotowawcze obsługi tej inwestycji trwały około roku. Z punktu widzenia hierarchii ważności zespołów budowlanych i geodetów, jak zwykle górę stanowili politycy dominującej partii. Jednak zdjęcia i recenzje prasowe jednoznacznie definiują pomysłodawców i wykonawców tego zadania.

Gdy podjęto decyzję przebudowy i poszerzenia Trasy W-Z, która już nie mogła pomieścić wielkomiejskiego ruchu, natrafiono na dwie przeszkody: dom na rogu ul. Żelaznej oraz kościół. Z domem nie było kłopotu, i tak nie należał do „najzdrowszych”. Ale zabytkowa świątynia? Kościół pod wezwaniem Narodzenia NMP wzniesiony został w latach 1683-1731 przez karmelitów trzewiczkowych. Jako budowla barokowa o wartości zabytkowej i historycznej został w 1945 r. zaliczony do obiektów chronionych. Społeczna Rada Narodowa powołała specjalną komisję rzeczoznawców. Ta postanowiła przesunąć kościół, by uzyskać miejsce na poszerzenie ulicy.

Zagadnienie przesunięcia budynku było o tyle trudne, że nie dysponowano doświadczeniami w tej dziedzinie. Do roku 1962 na świecie przesunięto tylko dwie świątynie – w Pittsburgu i w Chicago. W Polsce natomiast wcześ-

Konstrukcja do przesuwu kościoła wraz z osadzonym na niej budynkiem



WYCH CUDÓW

niej przetransportowano niewielki budyneczek Rogatki Grochowskiej.

Podczas prac przygotowawczych niejednokrotnie słyszało się pytanie, czy warto przesuwać kościół. Czy może taniej byłoby rozebrać go i wybudować na nowym miejscu? Z obliczeń wynikało jednak, że koszt przesunięcia wyniesie ok. 6 mln 300 tys. zł, a więc 44 proc. kwoty, jaką pochłonęłaby rozbiórka i ponowne postawienie świątyni.

To nie przypadek, że po Pittsburgu (przesunięcie o 6,1 m w 1915 r.) oraz Chicago (84 m w 1929 r.) nasz kościół, ważący 6800 ton, powędrował 21 metrów w głąb ulicy Świerczewskiego – mówi profesor Fellmann. Przypomnijmy, że długość budynku wynosiła 33 m, szerokość – 22 m, a kubatura – 10 500 m^3.

Przesunięcie budowli było bardzo skomplikowane. Pod kościołem wykonano płytę betonową, na której zostały ułożone szyny. Na nich ulokowano przygotowany w podziemiach żelbetowy ruszt. Torów było sześć: cztery szeroko rozstawione, na których przemieszczał się kościół, i dwa dla przybudowanej kaplicy. Na szynach ułożono stalowe wałki, a na nich – wzdłuż torów zamontowano tzw. podłużnice ze stalowych belek. Między podłużnicami liny stalowe. Po tych szynach na stalowych rolkach pojechał kościół. Stalowe liny napinało pięć napędzanych ręcznie wyciągarek. Kościół poruszał się z prędkością blisko 9 centymetrów na minutę. Cały czas wykonywano pomiary. Kontrolowano, czy budynek nie odchyla się od pionu i czy nie pojawiają się pęknięcia.

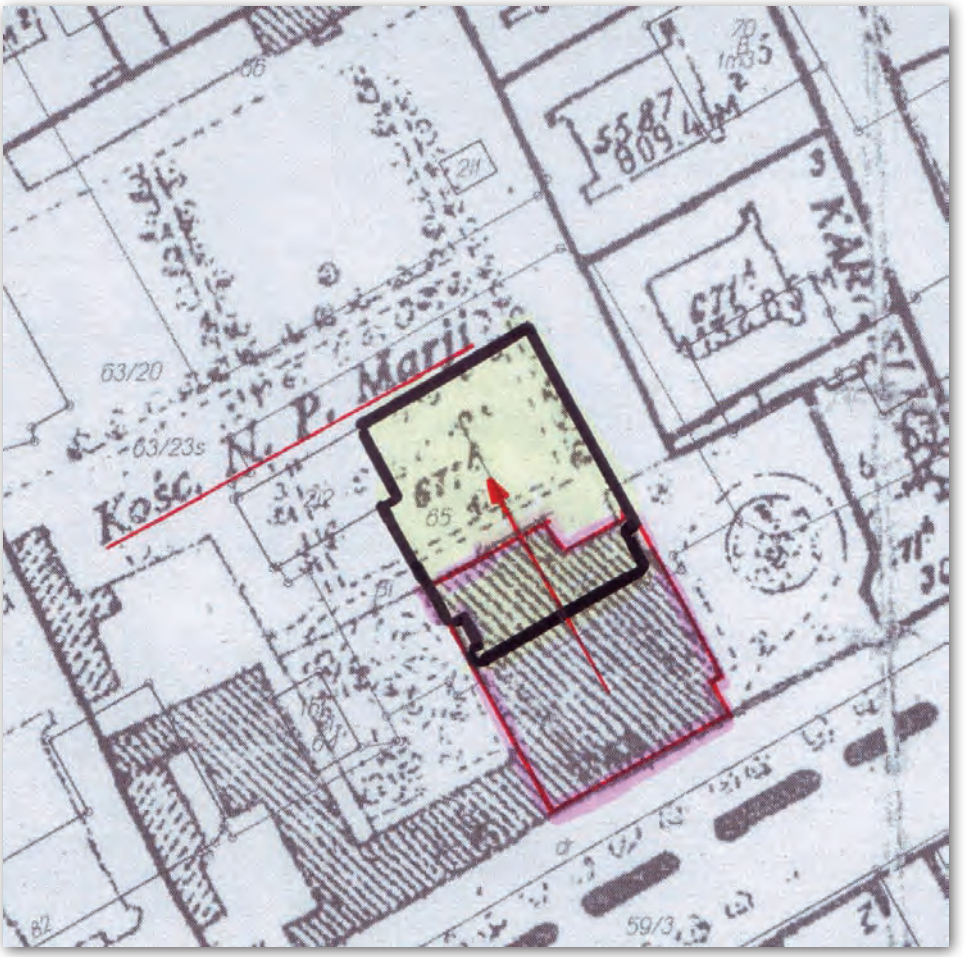
Oto, jak następnego dnia prace przy przesuwaniu kościoła relacjonowały gazety:

● Noc była wietrzna i zimna. Mimo to już od godz. 21 (w piątek), w okolicach kościoła karmelitów przy Trasie W-Z zebrały się tłumy warszawiaków.

● Kordony milicji, strzegące dostępu na plac budowy, nie broniły wstępu tylko posiadaczom przepustek – inżynierom różnej specjalności, którzy mieli z bliska obserwować to dzieło sztuki inżynieryjnej. O północy, za ogrodzeniem przy wykopie, w którym miał posuwać się kościół, stał już ramię przy ramieniu gęsty szpaler zaproszonych fachowców. („Życie Warszawy", Brawo dla załogi MPR – Kościół przy Trasie W-Z na nowym miejscu, R. Augustyniak).

● XVII-wieczna barokowa świątynia bieleje w silnym świetle reflektorów. Trwają ostatnie przygotowania. Przy windach ustawiają się robotnicy. Punktualnie o godz. 0.55 w sobotę – 1 grudnia – padł rozkaz: – Start! Windy ruszyły, naprężając stalowe liny. Obraca się tarcza synchronizatora. Gmach kościoła powoli, niedostrzegalnie dla oka, ruszył z miejsca. W 5 minut później o godz. 1 megafony, zainstalowane na placu budowy, nadały pierwszy komunikat. Kościół przebył 20 cm. Odchyleń od pionu nie stwierdzono. Praca przebiega zgodnie z planem.

● Godz. 1.30 – drugi komunikat, że kościół przebył już 245 cm. W alei Świerczewskiego obok sklepu z narzędziami, pracownicy naukowi Politechniki Warszawskiej dokonują przy pomocy specjalnej aparatury zdjęć fotogrametrycznych. W wykopie przy samym kościele ulokowano niwelatory precyzyjne, badające odkształcenia betonowej płyty i podpróża. Czuwający tam geodeci jeszcze przed godziną mogli niemal sięgnąć ręką do potężnych, metrowej grubości, murów kościoła. Teraz mają już przed sobą spory szmat wolnej przestrzeni.



Kolorem czarnym zaznaczono obecne położenie kościoła. W tle mapa sprzed 1962 roku, na której kolorem czerwonym zaznaczono pierwotne położenie budynku

Sukces inżynierów warszawskich

Kościół przesunięty o 21 metrów

(Informacja własna)

Wycinek prasowy z 1962 roku z kościołem widocznym w tle ulicy przed przesunięciem oraz po przesunięciu. To samo ujęcie wykonane 19 grudnia 2007 r.

● Mimo późnej pory widzów nie ubywa. Błyskają flesze fotoreporterów. W oknach okolicznych domów, niby w teatralnych lożach, głowa przy głowie. Warszawiacy obserwują podróż kościoła. Robotnicy przy windach pozrzucali waciaki. Budynek centymetr za centymetrem posuwa się do przodu.

Profesor Fellmann przed kościołem 19 grudnia 2007 r.

● Trzeci komunikat. Kościół przebył 460 cm. Wzrasta prędkość posuwania się, osiągając już 7,5 cm na minutę. Początkowe odchylenie od osi drogi, wynoszące 17 mm – teraz wyrównuje się.

● W niewielkim budyneczku ulokowała się ze swym gospodarstwem kuchennym pani Karykowska. Robotnicy, którzy korzystają z chwili odpoczynku, mogą się tu ogrzać i otrzymać gorący posiłek. Do wyboru: flaki i bigos oraz gorąca herbata. Dla ludzi „od wind" – pierwszeństwo. Ich praca jest najcięższa.

● O godz. 3 kościół minął krawężnik poszerzonej jezdni. Przy pierwszej windzie, która ma najcięższe zadanie, pracuje już sześciu robotników (z początku czterech). Miarowo kręcą korbą.

● Ostatni odcinek drogi. O godz. 4.45, a więc przed zaplanowanym terminem, świątynia stanęła na nowym miejscu. Trudne zadanie zostało wykonane na przysłowiową piątkę.

● Kościół trzeba jeszcze będzie osadzić na betonowej płycie, usunąć szyny i podkłady, otynkować. Ale to praca na przyszłość. Już teraz można przystąpić do ukończenia ostatniego 35-metrowego odcinka Trasy. Około 20 grudnia jezdnia będzie ukończona.

Na zakończenie przypomnijmy, że profesor Jerzy Fellmann (ur. 1922), pierwszy bezpartyjny dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, jest nie tylko wybitnym naukowcem, zwłaszcza z dziedziny fotogrametrii, ale także praktykiem. Jest również postacią znaną w środowisku archeologów, ponieważ hobby profesora to zastosowanie fotogrametrii w archeologii. Dwa lata przed przesunięciem kościoła wrócił z pierwszej wyprawy naukowców na Spitsbergen. Jednak żadne późniejsze wydarzenie zawodowe nie przyćmiło wielkością doznań prac związanych z przesunięciem kościoła.

Jeszcze rok temu profesor był aktywnym wykładowcą. Młodym adeptom sztuki geodezyjnej znany jest jako przewodniczący lub członek komisji konkursów na najlepszą pracę dyplomową inżynierską i magisterską oraz olimpiad wiedzy geodezyjnej. Do roku 2006 profesor aktywnie grał w tenisa, przynajmniej raz w tygodniu, a trzy lata temu ostatni raz jako zawodnik uczestniczył w Mistrzostwach Polski Geodetów w Tenisie Ziemnym. W turniejach tych brał udział od początku ich istnienia.

TADEUSZ KOŚCIUK
wieloletni przyjaciel profesora Jerzego Fellmanna
i partner w rozgrywkach tenisowych

W artykule wykorzystano wycinki z prasy (m.in. „Życie Warszawy", „Sztandar Młodych") z grudnia 1962 roku, znajdujące się wśród pamiątek profesora Fellmanna. Autor artykułu nie jest w stanie przytoczyć dokładnych źródeł, ponieważ nie wynika to ze zgromadzonych materiałów.

TOPCON

THALES

Nikon

SOKKIA

Leica Geosystems

Trimble

SOUTH 南方测绘

LEASING

PROSTY SPOSÓB NA POSIADANIE

NASI PRZEDSTAWICIELE

1. **COGIK Sp. z o.o.**
   02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186, tel. 0-22 824 43 33
2. **IMPEXGEO**
   05-126 Nieporęt, ul. Platanowa 1, tel. 0-22 774 70 06, 772 40 50
3. **TPI Sp. z o.o.**
   00-716 Warszawa, ul. Bartycka 22, tel. 0-22 632 91 40
   Biuro Poznań 60-577 Poznań, ul. Dąbrowskiego 136, tel. 0-61 665 81 71
   Biuro Wrocław 51-162 Wrocław, ul. Boya-Żeleńskiego 69, tel. 0-71 325 25 15
   Biuro Kraków 31-523 Kraków, ul. Kielecka 24/1, tel. 0-12 411 01 48
   Biuro Gdańsk 80-874 Gdańsk, ul. Na Stoku 53/55, tel./fax 0-58 320 83 23
   Biuro Partnerskie 35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 12, tel. 0-17 862 02 41
4. **GEOTRONICS KRAKÓW**
   31-216 Kraków, ul. Konecznego 10 u, tel. 0-12 416 16 00
5. **INSTRUMENTY GEODEZYJNE** - Tadeusz Nadowski
   43-100 Tychy, ul. Rybna 34, tel. 0-32 227 11 56
6. **GEMAT Przedsiębiorstwo Wielobranżowe**
   85-063 Bydgoszcz, ul. Zamoyskiego 2a, tel. 0-52 321 40 827. **RB-GEO** - Robert Baran
   96-100 Skierniewice, ul. Trzcińska 21/23, tel. 0-46 835 90 73
8. **CZERSKI TRADE POLSKA Ltd.**
   02-087 Warszawa, Al. Niepodległości 219, tel. 0-22 825 43 65
9. **GEOMATIX Sp. z o.o.**
   40-084 Katowice, ul. Opolska 1, tel. 0-32 781 51 38
10. **MAXI GEO** - Krzysztof Lewandowski
    10-467 Olsztyn, ul. Sprzętowa 3, tel. 0-89 532 00 51
11. **IMS Polska** - Innowacyjne Systemy Pomiarowe
    31-444 Kraków, ul. Śliczna 34, tel. 0-12 397 76 76, kom. 608 318131
12. **IGI** - Inżynieryjna Grupa Inwestycyjna - Anna Kurasiewicz
    56-400 Oleśnica, Ligota Wielka 20, tel. 0-71 398 86 93
13. **Leica Geosystems Sp. z o.o.**
    04-041 Warszawa, ul. Ostrobramska 101A, tel. 0-22 338 15 00
14. **INS Sp. z o.o.**
    32-080 Zabierzów, ul. Leśna 24A, tel. 0-12 258 31 58
15. **PROSSPER** - Paweł Chrzanowski
    64-800 Chodzież, ul. Strzelecka12

www.geoleasing.pl; e-mail: leasing@geoleasing.pl

GEO LEASING

03-204 Warszawa
ul. Łabiszyńska 25
tel. (0-22) 614 38 31
fax (0-22) 675 96 31

FOT. JERZY PRZYWARA

RYSOWANIE NA ZDJĘCIU

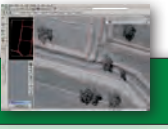
Kiedy kilka lat temu równoczesnemu rozwojowi uległy techniki komputerowe i sprzęt do skanowania, w miejscu tradycyjnego autografu pojawiła się jego wersja elektroniczna zwana cyfrową stacją fotogrametryczną.

MAREK PUDŁO

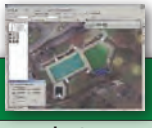
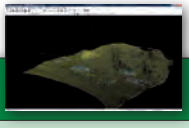
Cyfrowa stacja fotogrametryczna to z reguły zestaw składający się z komputera o dużej mocy obliczeniowej (silny procesor i karta graficzna, spora pamięć operacyjna i pojemny dysk twardy) wraz z monitorem/monitorami, specjalistycznego oprogramowania, okularów umożliwiających widzenie stereoskopowe oraz manipulatora w postaci specjalnej myszki 3D. Taki zestaw narzędzi plus dane obrazowe (zeskanowane zdjęcia lotnicze, zdjęcia lotnicze z kamer cyfrowych oraz zobrazowania satelitarne) umożliwia geometryczne, graficzne i obiektowe przygotowywanie ortofotomap, cyfrowych modeli terenu, realistycznych modeli 3D itp. Podstawową przewagą cyfrowej obróbki zdjęć lotniczych lub satelitarnych nad tradycyjnym zdjęciem analogowym jest zasób informacyjny. Stacje fotogrametryczne potrafią ze zdjęć cyfrowych wydobyć nie tylko współrzędne obrazowe (kolumna i wiersz w układzie obrazowym oraz XYZ w układzie terenowym), ale również informacje o wartości spektralnej (np. w odcieniach szarości czy w skali RGB).

Wśród sprzedawanych na rynku stacji fotogrametrycznych można wyróżnić 5 zestawów: ● mono (opracowanie obrazów 2D), ● stereo (praca w trybie stereoskopowym 3D), ● z funkcją automatycznej aerotriangulacji metodą korelacji obrazów, ● z możliwością automatycznego generowania NMT oraz ● z modułem do tworzenia ortoobrazów.

Żeby wyświetlany na ekranie obraz można było obserwować stereoskopowo, producenci sprzętu stosują metodę podziału monitora na dwie części (obserwacja przez stereoskop zwierciadlany), metodę anaglifową (obraz lewy w kolorze zielonym, a prawy w czerwonym, obserwacja przez okulary), obserwację poprzez okulary pasywne lub aktywne LCD. Do rysowania na ekranie obiektów



CYFROWE STACJE FOTOGRAMETRYCZNE			
MARKA	**COMPASS/ALGEO**	**DEPHOS**	**INPHO**
NAZWA OPROGRAMOWANIA	3DX	Cyfrowa Stacja Forogrametryczna DEPHOS	INPHO Photogrammetric System
ROK WPROWADZENIA NA RYNEK	2001	2000	2000
MODUŁ GŁÓWNY OPROGRAMOWANIA	3DX	DEPHOS Mapper	Applications Master
MODUŁY DODATKOWE	3DX-m	DTM Utility, OrthoRect, Mosaic, Orient	Match-AT, Match-T, DTMaster, SummitEvolution, OrthoMaster, OrthoVista, SCOP++
SYSTEM KOMPUTEROWY			
system operacyjny	Windows 2000, XP, Vista	Windows XP Professional	Windows 2000, XP
procesor	AMD lub Intel	Celeron 2.0 GHz, P4 2.4 GHz	zależnie od konfiguracji
RAM/dysk twardy [GB]	256-512 MB/dowolny	1-2 GB/160-320 GB	zależnie od konfiguracji
karta graficzna [MB]	Wildcat VP 760 lub nowszy model	NVIDIA Quadro FX 1300-1500	zależnie od konfiguracji
SYSTEM OBSERWACYJNY			
liczba monitorów/rozdz. (rozmiar) ekranu	1/1024 x 760 pikseli	1/zależnie od konfiguracji	1 lub 2/21"
metoda separacji stereo	stosowna do karty graficznej	bez przeplotu, monitor CRT, okulary polaryzacyjne	brak danych
ruchomy/stały znaczek/obraz	ruchomy znaczek	ruchomy znaczek-stały obraz, ruchomy obraz-stały znaczek	stały znaczek-ruchomy obraz, wg ustawień użytkownika
sterowanie znaczka pomiarowego	mysz 3D	DEPHOS 3D Mouse	mysz + klawiatura
kształt/wymiary/kolor znaczka pom.	wybór użytkownika	dowolny (załączony edytor)	edytowalne
dokładność podpikselowa pomiaru	nie	tak	tak
OBRAZY I DANE			
obsługiwane formaty danych graficznych	DGN	TIFF	TIFF, TIFF JPEG, ECW, inne
obsługiwane obrazy satelitarne	nie	nie	IKONOS, QuickBird, inne
format importu danych	zgodne z MicroStation	DET, DGN (dla MicroStation)	DAT/EM, Socet Set, Z/I, ISM Diap, Phorex/Pex, ABC-Pc, autografy Wild, PATB/Bluh/Bingo
format eksportu danych	zgodne z MicroStation	DET, DGN (dla MicroStation)	DAT/EM, Socet Set, Z/I, ISM Diap, Phorex/Pex, ABC-Pc, autografy Wild, PATB/Bluh/Bingo
metoda kompresji obrazów	JPG (LZW)	JPG	TIFF/JPEG, ECW
PRZETWARZANIE OBRAZÓW			
zmiana kontrastu (manualna/automatyczna)	tak/tak	tak/tak	tak/tak
przepróbkowanie (najbliższego sąsiada/ bilinearne/splotu sześciennego)	nie/tak/nie	tak/tak/nie	tak/tak/tak
ORIENTACJA I TRIANGULACJA		w oprogramowaniu BINGO	
automat. orientacja wewnętrzna/wzajemna	nie/nie	nie/nie	tak/tak
automat. aerotriangulacja/z param. dodatk.	nie/nie	nie/nie	tak/tak
aerotriangulacja z GPS/z GPS-INS	nie/nie	nie/nie	tak/tak
automat. detekcja błędów grubych	nie	nie	tak
DEM/ORTOOBRAZY			
automat. dopasowanie obrazów (matching)	nie	nie	tak
automat. ekstrakcja linii nieciągłości	nie	nie	nie
narzędzia kontrolne (edycja NMT)	tak	tak	tak
automat. generowanie warstwic	tak	tak	tak
interaktywne mozaikowanie ortoobrazów	nie	tak	tak
EKSTRAKCJA OBIEKTÓW I TWORZENIE MAP			
ułatwienia tworzenia mapy	funkcjonalność MicroStation	tak	Map Editor dla Summit Evolution (MicroStation i AutoCAD)
półautomat. ekstrakcja linii/punktów/budynków	nie/tak/nie	nie/nie/nie	nie/brak danych/nie
integracja z innymi danymi	dane wektorowe z opisowymi i bazą danych przez dodatkowe aplikacje	superimpozycja i edycja danych zewnętrznych 2D	tak
OBSŁUGA SERWISOWA	tak	tak	tak
CENA NETTO [Zł]	9990 (oprogramowanie), ok. 3000-5000 (karta graficzna, mysz 3D)	24 000 (oprogramowanie), ok. 5000 (karta graficzna, okulary i mysz 3D)	brak danych
DYSTRYBUTOR	COMPASS S.A., ALGEO	DEPHOS Sp. z o.o.	ECOGIS Sp. z o.o.

CYFROWE STACJE FOTOGRAMETRYCZNE			
MARKA	**Leica Geosystems Geospatial Imaging**	**Intergraph Corporation**	**Topcon**
NAZWA OPROGRAMOWANIA	Leica Photogrammetry Suite (LPS)	ImageStation	PI-3000
ROK WPROWADZENIA NA RYNEK	2003	brak danych	2002
MODUŁ PODSTAWOWY OPROGRAMOWANIA	LPS Core	Stereo Display, Stereo for GeoMedia, Photogrammetric Manager	PI-3000
MODUŁY DODATKOWE	ATE, TE, ORIMA. STEREO, Leica MosaicPro, PRO600	Automatic Elevations, Automatic Triangulation, Base Rectifier, DTM Collection, Digital Mensuration, Feature Collection, Model Setup, OrthoPro	PI-Calib
SYSTEM KOMPUTEROWY			
system operacyjny	Windows XP Pro, 2000 Pro	Windows NT, 2000, XP	Windows 98, ME, 2000, XP, Vista
procesor	P4 lub wyższy, inne kompatybilne	Intel 2 x 2 GHz	2 GHz
RAM/dysk twardy [GB]	od 1 GB/brak danych	1-2 GB/450 MB	512 MB/20 GB
karta graficzna [MB]	NVIDIA Quadro FX, 3Dlabs Wildcat	NVIDIA Quadro Fx 3500-4600	z obsługą Open GL
SYSTEM OBSERWACYJNY			
liczba monitorów/rozdz. (rozmiar) ekranu	2/21″	1 lub 2/ 17″, 20″, 23″	1/1024 x 768 lub monitor 3D
metoda separacji stereo	REAL D CrystalEyes, REAL D Monitor Zscreen	pojedyncza polaryzacja	polaryzacja obrazu
ruchomy/stały znaczek/obraz	tak	ruchomy obraz	brak danych
sterowanie znaczka pomiarowego	mysz systemowa, Leica Topomouse, Leica Topomouse USB, Stealth3D, Immersion 3D Mouse, Mouse-trak, EK2000 Hand Wheels	Z/I mouse	myszka ze scrollem
kształt/wymiary/kolor znaczka pom.	„+", „x", „.″/edytowalny/edytowalny	wybierany z biblioteki znaczków	krzyż
dokładność podpikselowa pomiaru	tak	tak	tak
OBRAZY I DANE			
obsługiwane formaty danych graficznych	IMG, TIFF, JPEG, JPEG2000, MrSID, inne	JPEG, TIFF	TIFF, BMP, JPG
obsługiwane obrazy satelitarne	większość dostępnych	IKONOS	nie
format importu danych	100 formatów rastrowych i wektorowych	Bingo, BLUH, Control Piontg, EO, GPS/INS, POSEO, PAT-B, PAT-M, photo Coordinates, ASOP (JFK), TRSP300, PEX/PHOREX, CLIX	CSV, GCP, TXT, SIM, DXF, TIN, HEI, FIELD-SCAN FILES
format eksportu danych	50 formatów rastrowych i wektorowych	Bingo, ISBBA, BLUH, Control Piontg, EO, IMA, PAT-B, PAT-M, Photo Coordinates, P-CAP/PHOREX, CLIX	TXT, CSV, DXF, TIN, VRLM, JPEG, TIFF, BMP
metoda kompresji obrazów	MrSID, JPEG, JPEG2000, LZW	JPEG, LZW, LZ77-Deflate, Pack Bits, Adaptive_RLE, indeksowanie kolorów	brak danych
PRZETWARZANIE OBRAZÓW			
zmiana kontrastu (manualna/automatyczna)	tak/tak	tak/tak	nie
przepróbkowanie (najbliższego sąsiada/ bilinearna/splotu sześciennego)	tak/tak/tak	tak/tak/tak	nie
ORIENTACJA I TRIANGULACJA			
automat. orientacja wewnętrzna/wzajemna	tak/tak	tak/tak	nie/nie
automat. aerotriangulacja/z param. dodatk.	tak/tak	tak/tak	nie/nie
aerotriangulacja z GPS/z GPS-INS	tak/tak	tak/tak	nie/nie
automat. detekcja błędów grubych	tak	tak	nie
DEM/ORTOOBRAZY			
automat. dopasowanie obrazów (matching)	tak	tak	nie
automat. ekstrakcja linii nieciągłości	nie	nie	nie
narzędzia kontrolne (edycja NMT)	tak	tak	nie
automat. generowanie warstwic	tak	tak	tak
interaktywne mozaikowanie ortoobrazów	tak	tak	nie
EKSTRAKCJA OBIEKTÓW I TWORZENIE MAP			
ułatwienia tworzenia mapy	Leica StereoAnalyst, PRO600 (współpraca z MicroStation)	tak	nie
półaut. ekstrakcja linii/punktów/budynków	nie	nie/nie/tak	nie/nie/nie
integracja z innymi danymi	brak danych	tak	z danymi z tachimetrów skanujących oraz fototachimetrów
OBSŁUGA SERWISOWA	tak	tak	tak
CENA NETTO [Zł]	brak danych	brak danych	41 900
DYSTRYBUTOR	GEOSYSTEMS Polska Sp. z o.o.	Intergraph Polska Sp. z o.o.	TPI Sp. z o.o.

stosuje się przeważnie mysz wielofunkcyjną, a wskaźnikiem na ekranie jest znaczek stereoskopowy, którego wielkość, kształt czy kolor mogą być ustawiane przez operatora.

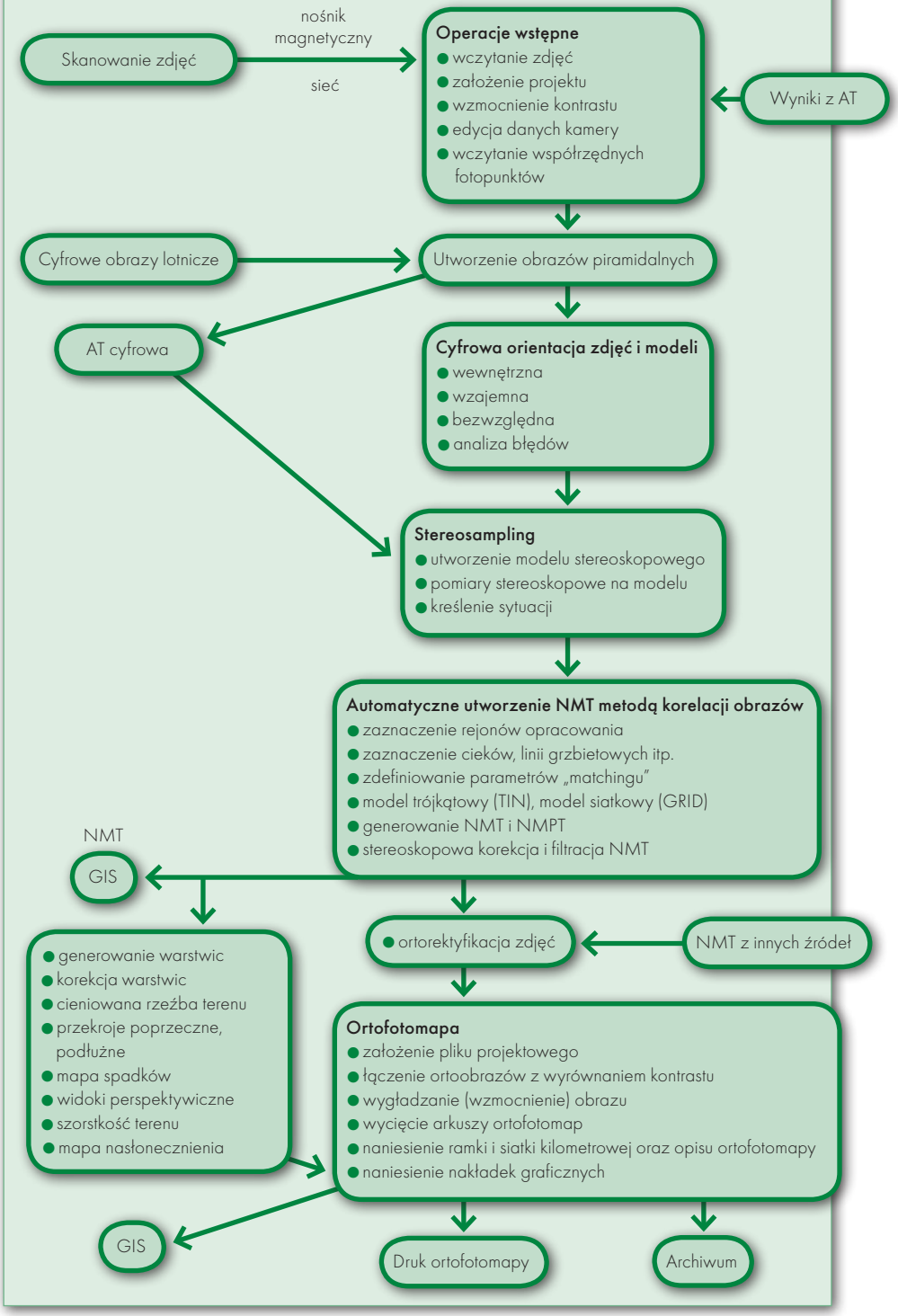
Cały proces przygotowania np. cyfrowej ortofotomapy podzielony jest na kilka etapów (schemat obok). Na samym początku trzeba założyć projekt (przyjmujemy, że zdjęcia są już zeskanowane lub otrzymaliśmy je w postaci cyfrowej), czyli wczytujemy zdjęcia, poprawiamy ich wygląd poprzez regulację np. kontrastu. Większość programów obsługuje bardzo dużo formatów graficznych. Krok następny to utworzenie obrazów piramidalnych – posiadają one strukturę hierarchiczną i generowane są przez redukowanie rozdzielczości obrazu pierwotnego – które posłużą do wyszukania i dopasowania dwóch lub więcej obrazów, na podstawie podobieństwa ich cech, a docelowo – ułatwią procedurę automatycznej aerotriangulacji. Następnie wykonuje się orientację zdjęć (wewnętrzną, wzajemną i bezwzględną) z analizą dokładnościową i wspomnianą aerotriangulację, czyli kameralne zagęszczenie osnowy geodezyjnej. Wynikiem wszystkich procedur jest model stereoskopowy. W tym momencie można wykonywać na ekranie monitora pomiary, digitalizować obiekty, a także automatycznie generować NMT (z modelu TIN lub GRID), czy rozpocząć procedurę ortorektyfikacji zdjęć, w wyniku której powstanie ortofotomapa.

Największą zaletą stacji fotogrametrycznych jest automatyzacja większości procedur przygotowawczych przed finalną digitalizacją obrazu, a także automatyzacja niektórych czynności produkcyjnych. W pierwszej grupie są procesy orientacji zdjęć i utworzenie modelu stereoskopowego czy aerotriangulacja. Do drugiej grupy zaliczymy generowanie numerycznego modelu terenu czy ortofotomapy. Ważne jest też to, że specjalistyczne oprogramowanie fotogrametryczne nieprzerwanie czuwa nad poprawnością prowadzenia poszczególnych zadań. Po zakończeniu niektórych czynności wyświetlają się dokładności ich realizacji, w niektórych momentach system informuje nawet o błędach grubych.

Stacje fotogrametryczne zrewolucjonizowały przetwarzanie zdjęć lotniczych i satelitarnych w zakresie digitalizacji obiektów i przekazywania ich np. do baz danych GIS. Największym osiągnięciem technologicznym w tym zakresie jest automatyzacja większości najbardziej pracochłonnych czynności, które jednocześnie mają wpływ na końcową dokładność opracowania. Warto wspomnieć, że polscy fotogrametrzy-informatycy nie ustępują zachodniej konkurencji. Przykładem może być produkt firmy DEPHOS z Krakowa, który powoli zdobywa coraz więcej zwolenników, głównie ze względu na konkurencyjną cenę zakupu, czy narzędzie 3DX krakowskiego COMPASS-u. Jednak na świecie chyba najpopularniejsza jest stacja ImageStation firmy Intergraph. Wśród prezentowanych rozwiązań znalazł się też tani rodzynek – Topcon PI-3000 – którego głównym zastosowaniem jest fotogrametria bliskiego zasięgu realizowana na podstawie zdjęć wykonanych zwykłym aparatem cyfrowym.

MAREK PUDŁO

SCHEMAT PROCESÓW FOTOGRAMETRII CYFROWEJ



ŹRÓDŁO: „FOTOGRAMETRIA", J. BUTOWTT, R. KACZYŃSKI

WAT KUPIŁA SKANER LASEROWY

Katedra Teledetekcji i Geoinformatyki Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej kupiła zestaw do skaningu laserowego Leica ScanStation 2. Jest to najszybszy skaner impulsowy dostępny na rynku, umożliwiający pomiar ok. 50 000 pkt/s. ScanStation 2 łączy wiele cech niezbędnych przy pomiarach

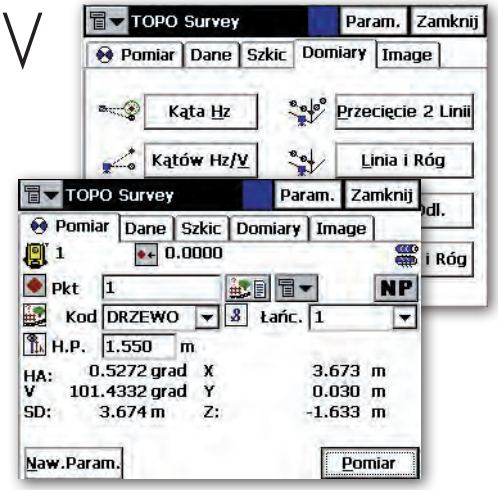
inwetaryzacyjnych i topograficznych, takich jak: wysoka dokładność pomiaru na poziomie 5 mm, duży zasięg dochodzący do 300 m oraz rozdzielczość realizowanego skanu poniżej 1 mm. Środki finansowe na zakup tego sprzętu pochodzą z Funduszu Nauki i Technologii Polskiej. Projekt ten wymusza opracowanie nowych metod i wdrożenie ich w przedsiębiorstwach. Spośród wielu możliwych zastosowań skanera należy wymienić m.in.: inwentaryzacje obiektów przemysłowych i zabytkowych, rekonstrukcje architektoniczne i archeologiczne, tworzenie dokumentacji powypadkowej (model miejsca zdarzenia). Obecnie prowadzone są prace badawcze przy wykorzystaniu skanera w fotogrametrii bliskiego zasięgu pod kierownictwem dr. inż. Michała Kędzierskiego.

ŹRÓDŁO: WAT

NOWY TopSURV

Najnowsza wersja oprogramowania TopSURV do obsługi tachimetrów i systemów GPS jest już dostępna na rynku. W aplikacji oznaczonej numerem 6.11.03 dodano obsługę nowych odbiorników współpracujących z GMS-2. Zmieniono także funkcję numeracji punktów w przypadku wykrycia duplikatu – jako numer proponowany jest najbliższy wolny. Usprawniono również eksport punktów podzielonych na warstwy do plików DXF/DWG. Zgodnie z polityką firmy Topcon każdy klient może otrzymać aktualizację oprogramowania bezpłatnie.

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.



WKRÓTCE AUTOMAPA 4.5

Już wkrótce udostępniona zostanie AutoMapa 4.5, zawierająca trójwymiarowe wizualizacje budynków w 34 polskich miastach. Dzięki temu doskonale odwzorowuje to, co widzi kierowca przez szybę samochodu, a korzystanie z nawigacji staje się łatwiejsze.
Większa dokładność i odwzorowanie zabudowy 3D nie oznacza konieczności wymiany posiadanych urządzeń do nawigacji. Dzięki usprawnieniom sposobu wizualizacji map oraz automatycznemu dostosowywaniu liczby przekazywanych kierowcy komunikatów do prędkości jazdy nawigacja jest płynna, a AutoMapa 4.5 działa szybciej niż poprzednie jej wersje. Dla wszystkich dotychczasowych użytkowników AutoMapy posiadających ważną subskrypcję nowa wersja dostępna jest bezpłatnie.

ŹRÓDŁO: AUTOMAPA

SMARTY GPS POMOCĄ DLA KIEROWCÓW

W serii Smart GPS pojawiły się na polskim rynku dwa nowe odbiorniki GPS do nawigacji samochodowej: SG 310 i SG 610. Urządzenia zostały wyposażone w chipsety Smart (GPS Centrality Atlas III – SG 310, GPS SiRF Star III – SG 610), wbudowaną antenę, port kart SD i gniazdo USB. Zainstalowano w nich oprogramowanie MapaMap firmy Imagis. Obejmuje ono około 2 milionów punktów adresowych, 1749 szczegółowych planów miast i miejscowości z nazwami ulic i numerami budynków, a także 359 075 km dróg (w tym 299 021 km dróg asfaltowych). Baza obiektów POI to ponad 95 000 elementów (hotele, restauracje, stacje benzynowe, bankomaty).

ŹRÓDŁO: 3K PROJECTS Sp. z o.o.

Leica TPS1200+
The BIG PLUS

Nowe tachimetry elektroniczne Leica serii TPS1200+
Odkryj zalety „Plusa"

Interesuje Cię pomiar długich celowych bez użycia reflektora, na dodatek z wysoką dokładnością?
Użyj właśnie takiego instrumentu! Nowe tachimetry elektroniczne TPS1200+ firmy Leica Geosystems to najbardziej odpowiednie rozwiązanie dla geodety. Instrumenty tej serii oferują najwyższą dostępną na rynku dokładność pomiaru bezlustrowego do 1000m przy najmniejszej z możliwych plamce lasera. Korzystaj również z najwyższej dokładności pomiaru klasycznego dzięki nowej konstrukcji dalmierza zaprojektowanego specjalnie dla modeli TPS1200+

Kolorowy wyświetlacz pozwoli w jednej chwili uzyskać każdą potrzebną informację. Co więcej, instrument może być sterowany zdalnie z pozycji lustra zapewniając efektywność prac i oszczędność czasu – cechy charakterystyczne pracy jednoosobowej. Bardziej wydajny i szybki jak nigdy dotąd!

Seria „z plusem" oznacza:

- ⊕ pomiar bezlustrowy RL do celów oddalonych nawet o 1000m
- ⊕ dokładność pomiaru bezlustrowego ±2mm
- ⊕ kolorowy wyświetlacz z przejrzystą prezentacją danych
- ⊕ zwiększona wydajność pomiaru jednoosobowego
- ⊕ integracja odbiorników GNSS z tachimetrami dzięki jednemu interfejsowi
- ⊕ szerszy wybór urządzeń współpracujących oraz programów

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Ostrobramska 101A
04-041 Warszawa
tel. +48 22 338 15 00
fax +48 22 338 15 22
www.leica-geosystems.pl

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

Fundusze unijne 2007-2013 dla polskich przedsiębiorców

GDZIE SZUKAĆ PIENIĘDZY

Od nowego roku również mali przedsiębiorcy będą mogli uzyskać bezzwrotne dotacje z nowych programów pomocowych Unii Europejskiej. Będą one wspierać przede wszystkim przedsięwzięcia innowacyjne, w tym także rozwój firm na starcie. Poziom pomocy finansowej może wynosić maksymalnie 70 proc. wartości inwestycji.

ANNA WARDZIAK

Z jakich nowych programów będą mogły skorzystać firmy? Największy, a zarazem skierowany bezpośrednio do przedsiębiorców i tzw. instytucji otoczenia biznesu jest Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (PO IG) z całkowitym budżetem w wysokości 9,7 mld euro, w tym 8,3 mld euro ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Cel główny tego programu sformułowano jako: „rozwój polskiej gospodarki w oparciu o innowacyjne przedsiębiorstwa". Przedsiębiorców zainteresuje pewnie dziewięć działań Programu, za których wdrożenie będzie odpowiadała Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), w ramach czterech osi priorytetowych: **1.** Badania i rozwój nowoczesnych technologii; **3.** Kapitał dla innowacji; **4.** Inwestycja w innowacyjne przedsięwzięcia; **5.** Dyfuzja innowacji. Budżet tych działań to 2,6 mld euro, z czego 2,2 mld euro pochodzi ze środków EFRR, a 0,4 mld euro z budżetu państwa.

Drugim ważnym programem będzie Program Operacyjny Kapitał Ludzki (PO KL) z budżetem blisko 11,5 mld euro, w tym środki EFRR w wysokości ponad 9,7 mld euro. Głównym celem programu jest wzrost zatrudnienia i spójności społecznej. Dla przedsiębiorców interesujące będą dwa działania w ramach priorytetu II „Rozwój zasobów ludzkich i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw", które będzie wdrażać Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Ich celem jest podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw poprzez zwiększenie inwestowania w kapitał ludzki firm oraz poprawa jakości i dostępu do usług wspierających rozwój przedsiębiorczości. Budżet PARP na te działania wynosi 672 mln euro.

Spore możliwości dla mniejszych przedsiębiorców kryją się w 16 regionalnych programach operacyjnych (RPO) z łącznym budżetem blisko 20,5 mld euro. Innym programem, wspierającym m.in. firmy, jest Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Można również starać się o dotacje unijne na przedsięwzięcia związane z dostosowaniem firmy do wymogów ochrony środowiska, temu celowi mają służyć fundusze z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (PO IiŚ).

Przedsiębiorcy z pięciu województw: podlaskiego, warmińsko-mazurskiego, świętokrzyskiego, lubelskiego i podkarpackiego mogą starać się też o dotacje z Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej (PO RPW); jego celem jest przyspieszenie tempa rozwoju społeczno-gospodarczego ściany wschodniej.

MIKROPRZEDSIĘBIORSTWO

Przedsiębiorstwo, które w co najmniej jednym z dwóch ostatnich lat obrotowych:

- zatrudniało średniorocznie mniej niż 10 pracowników,
- osiągnęło roczny obrót netto ze sprzedaży towarów, wyrobów i usług oraz operacji finansowych nieprzekraczający równowartości w PLN 2 mln EUR, lub sumy aktywów jego bilansu sporządzonego na koniec jednego z tych lat nie przekroczyły równowartości w PLN 2 mln EUR;
- spełnia ponadto kryterium niezależności, tzn. inne przedsiębiorstwa, których nie obejmuje powyższa definicja, Skarb Państwa oraz jednostki samorządu terytorialnego nie mogą w nim posiadać: 25% i więcej wkładów, udziałów lub akcji, prawa do 25% i więcej udziałów w zysku, 25% i więcej głosów w zgromadzeniu wspólników albo walnym zgromadzeniu akcjonariuszy.

Definicja obowiązująca od 1 stycznia 2005 r. (zgodna z rozporządzeniem KE 70/2001 zm. przez rozporządzenie 364/2004)

● CO DLA MIKROPRZEDSIĘBIORCÓW?

Nowy okres programowania to nowa szansa na uzyskanie wsparcia dla sektora mikroprzedsiębiorstw, na którym w tym artykule głównie się skupimy. Fundusze Unii Europejskiej na lata 2007-2013 zostały tak rozpisane, że działania tego samego typu mogą być dotowane z różnych programów. Dotacje inwesty-

cyjne dla firm można uzyskać zarówno z PO IG, jak i programów regionalnych (RPO). W ramach PO IG wspierana ma być jednak innowacyjność na poziomie krajowym i/lub międzynarodowym. Wygląda więc na to, że będzie to czynnik eliminujący mniejsze przedsiębiorstwa z walki o fundusze w tym programie. Dla nich szansa na uzyskanie pieniędzy na innowacje istnieje głównie w RPO.

Na rozwój mikroprzedsiębiorstw pieniądze przewidziano w poszczególnych RPO, ale także w PROW (uzależnione jest to od miejsca prowadzenia firmy; drugi dotyczy firm tworzonych czy funkcjonujących na wsi czy w małych miasteczkach). Z możliwości ubiegania się o dofinansowanie w ramach RPO wyłączone są mikroprzedsiębiorstwa uprawnione do dofinansowania w ramach PROW.

W ramach RPO zaprojektowano m.in. takie działania, jak: bezpośrednie wsparcie finansowe na inwestycje przedsiębiorstw, wsparcie powstawania nowych firm, wsparcie udziału w targach, wystawach oraz misjach krajowych i zagranicznych, a także wsparcie instytucji otoczenia biznesu. Koordynuujące te programy Ministerstwo Rozwoju Regionalnego pierwotnie sugerowało, aby udział środków na szeroko rozumianą przedsiębiorczość (firmy, instytucje otoczenia biznesu, publiczną infrastrukturę dla przedsiębiorców) w regionach sięgał 40 proc. Jednak nie ma województw, które taki pułap przyjęły jako obowiązujący. Zarządy województw alokowały w sferę produkcyjną średnio 26 proc. środków (patrz tabela na s. 59). W programach zarządzanych przez władze wojewódzkie (samorządy) wspierane będą przedsięwzięcia związane z zastosowaniem nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwie, nastawione na wykorzystanie informatyki w procesie gospodarczym przedsiębiorstwa.

Pozyskanie funduszy unijnych na rozpoczęcie działalności gospodarczej jest możliwe poprzez aplikowanie do PO Kapitał Ludzki. Przewiduje to priorytet VI „Rynek pracy otwarty dla wszystkich". Poddziałania tego priorytetu skierowane są na wsparcie i promocję samozatrudnienia, a także aktywizację zawodową bezrobotnych. RPO w poszczególnych województwach także przewidują możliwość dotowania zatrudnienia poprzez stymulowanie powstawania nowych oraz rozwój istniejących mikroprzedsiębiorstw.

KIEDY STARTUJĄ RPO?

W przeciwieństwie do dotychczasowych doświadczeń z programami unijnymi, firmy, które zdecydują się na aplikowanie o pieniądze z RPO, nie będą współpracowały z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości (w tym zakresie nastąpi pełna regionalizacja). Każdy urząd marszałkowski samodzielnie opracowuje procedury wyboru projektów w konkursach. Konkursy będzie rozpisywał albo sam urząd, albo jednostka do tego powołana lub wybrana w przetargu.

Przy ustalaniu priorytetów w RPO władze poszczególnych województw miały pełną autonomię. Oczywiście wszystkie działania samorządów musiały być zatwierdzone przez przedstawicieli Komisji Europejskiej. Niestety, konsultacje ruszyły z kilkumiesięcznym opóźnieniem.

Rozpisania konkursów w regionalnych programach operacyjnych należy spodziewać się najwcześniej w I kwartale 2008 roku. Do tego czasu samorządy wojewódzkie muszą skończyć opracowywanie dokumentów, wytycznych oraz zasad oceny wniosków w konkursach. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego nie podpisało też dotąd tzw. kontraktów wojewódzkich, które są podstawą do składania przez regiony wniosków o tzw. dotację rozwojową na dofinansowanie RPO i wypłaty tej dotacji. Ale zdaniem minister rozwoju regionalnego Elżbiety Bieńkowskiej nie blokuje to ogłaszania konkursów i uruchamiania wymaganych procedur aplikacyjnych.

Każdy region inaczej określił moment rozpoczęcia naboru wniosków o dotacje dla firm. Różna ma być też liczba konkursów (patrz ramka s. 58).

SYSTEM ZARZĄDZANIA PROGRAMAMI OPERACYJNYMI

- Podstawową funkcję w systemie zarządzania poszczególnymi programami operacyjnymi 2007-13 pełnią **instytucje zarządzające**. Dla wszystkich programów krajowych są one umiejscowione w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego, a dla programów regionalnych – w urzędach marszałkowskich.
- **Instytucje pośredniczące** to te, do których instytucja zarządzająca deleguje część funkcji związanych z realizacją programu operacyjnego. W przypadku regionalnych programów operacyjnych podział zadań między instytucje zarządzającą i pośredniczącą zależy od decyzji zarządu województwa.
- **Instytucje pośredniczące II stopnia/Instytucje wdrażające** są odpowiedzialne za wdrażanie poszczególnych działań, m.in. za obsługę beneficjentów, nadzór nad realizacją pojedynczych projektów, ocenę wniosków o płatność i na tej podstawie wydawanie poleceń zapłaty. Instytucjami wdrażającymi mogą być zarówno jednostki sektora finansów publicznych, jak i jednostki spoza tego sektora. Instytucje spoza sektora finansów publicznych muszą być wybierane zgodnie z zasadami określonymi prawem zamówień publicznych i działają na podstawie umowy. Instytucje sektora publicznego działają na podstawie porozumienia.

ŹRÓDŁO: MRR

ILE PIENIĘDZY MOŻNA UZYSKAĆ?

Ponad 20 mld euro stanowi całkowity budżet wojewódzkich programów operacyjnych na lata 2007-13. Z tej kwoty ponad 5 mld euro zostanie przeznaczone na różnego rodzaju formy wsparcia przedsiębiorców. Będą to jednak nie tylko dotacje bezpośrednie, ale także pieniądze na różnego rodzaju instytucje otoczenia biznesu. Trudno określić dokładną kwotę, jaka będzie do dyspozycji mikroprzedsiębiorców w kraju. W niektórych województwach wydzielono bowiem specjalne środki na tworzenie mikrofirm czy ich rozwój, w innych będą one dostępne z łącznej puli przeznaczonej na rozwój przedsiębiorczości.

Istnieją natomiast ogólne zasady finansowania przedsiębiorstw zgodne z tzw. mapą pomocy regionalnej (DzU nr 190 z 2006 r., poz. 1402). I tak przedsiębiorcy (w tym mikro-) w ramach RPO mogą spodziewać się refundacji nawet 70 proc. poniesionych kosztów inwestycyjnych. Jednak tylko wtedy, gdy ich firma funkcjonuje (lub planują jej uruchomienie) na terenie województw: lubelskiego, podkarpackiego, warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, świętokrzyskiego, opolskiego, małopolskiego, lubuskiego, łódzkiego lub kujawsko-pomorskiego. Najmniej otrzymają przedsiębiorcy realizujący projekt w Warszawie. W stolicy bowiem można liczyć maksymalnie na 50-proc. refundację. W pozostałych województwach maksymalna stawka dotacji może wynieść 60 proc. poniesionych kosztów kwalifikowanych. Natomiast w województwie mazowieckim w latach 2011-2013 będzie obowiązywała taka stawka jak w stolicy.

Na przykład w województwie lubuskim *(na podst. „Bezpośrednie wsparcie dla mikroprzedsiębiorstw" Arisa Jaz, dyrektor Biura Instytucji Zarządzającej LRPO UM w Zielonej Górze)* bezpośrednie wsparcie dla firm przewiduje

priorytet II „Stymulowanie wzrostu inwestycji w przedsiębiorstwach i wzmocnienie potencjału innowacyjnego". Działanie 2.1 „Mikroprzedsiębiorstwa" zostało ukierunkowane na podnoszenie zdolności inwestycyjnej mikroprzedsiębiorstw poprzez współfinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych w ramach dwóch typów dotacji:
- „Małe" dotacje skierowane są przede wszystkim, ale nie tylko, do firm działających nie dłużej niż 12 miesięcy. Nie wyklucza to jednak możliwości skorzystania takiej firmy z drugiego typu dotacji, pod warunkiem, że wykaże ona odpowiednią zdolność finansową do realizacji przedsięwzięcia oraz innowacyjny charakter inwestycji. Maksymalna wysokość małej dotacji to 50 tys. zł (do 70% kosztów kwalifikowanych projektu).
- „Duże" dotacje mają na celu wspieranie większych inwestycji z zakresu m.in.: dywersyfikacji, zmiany wyrobu lub usługi, unowocześnienia wyposażenia, rozszerzenia zakresu działalności. Beneficjenci ubiegając się o „dużą" dotację, muszą wykazać innowacyjny charakter inwestycji oraz spełnić kryteria nowej (początkowej) inwestycji. Wysokość dużej dotacji – od 50 tys. zł do 1 mln zł, a maksymalna intensywność pomocy: do 70% kosztów kwalifikowanych projektu.

KIEDY MOŻNA UZYSKAĆ PIENIĄDZE?

Dotacje z UE dla przedsiębiorców działają na zasadzie częściowej refundacji poniesionych na inwestycję kosztów. Dlatego też przedsiębiorca w chwili aplikowania o dotację z Unii musi zapewnić finansowanie całej inwestycji w postaci środków własnych czy też za pomocą zewnętrznych źródeł finansowych, takich jak kredyt, pożyczka, leasing. Najczęściej wypłata dotacji następuje dopiero po przyznaniu jej przez odpowiednią instytucję finansującą oraz zrealizowaniu i rozliczeniu inwestycji zgodnie z zapisami zawartymi we wniosku aplikacyjnym i umowie dotacji. Wysokość wkładu własnego, czyli środków, które nie pochodzą z funduszy unijnych, jest różna. Zależy od wysokości uzyskanej dotacji. Ostatecznie jej wysokość jest ustalana w umowie o dofinansowanie projektu.

JAK WYGLĄDAJĄ POSZCZEGÓLNE ETAPY POZYSKIWANIA DOTACJI?

Cały proces pozyskania dotacji z Unii Europejskiej składa się najczęściej z poniższych etapów: wybór odpowiedniego programu, przygotowanie dokumentacji, złożenie projektu, podpisanie umowy, realizacja projektu, rozliczenie projektu.

WSTĘPNE TERMINY ROZPOCZĘCIA NIEKTÓRYCH KONKURSÓW W RAMACH RPO

- Podlaskie: **luty 2008** wsparcie inwestycyjne przedsiębiorstw
- Lubelskie: **marzec 2008** dotacje inwestycyjne dla małych i średnich firm; **maj 2008** dotacje inwestycyjne dla mikroprzedsiębiorców; **lipiec 2008** dotacje dla nowo powstałych przedsiębiorstw
- Śląskie: **21 kwietnia 2008** dotacje inwestycyjne dla mikroprzedsiębiorstw
- Kujawsko-pomorskie; **maj 2008** dotacje inwestycyjne dla mikroprzedsiębiorstw; **lipiec 2008** dotacje na promocję i rozwój markowych produktów
- Pomorskie: **1 maja 2008** dotacje inwestycyjne dla mikroprzedsiębiorstw; **2 czerwca 2008** dotacje inwestycyjne dla małych i średnich firm; **1 grudnia 2008** dotacja na innowacyjne inwestycje w MSP
- Podkarpackie: **maj 2008** bezpośrednie dotacje inwestycyjne

ŹRÓDŁO: STRONY WWW RPO

OBOWIĄZUJĄCE POLSKIE REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE POMOCY PUBLICZNEJ W RAMACH RPO

- Rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego z 11 października 2007 r. **w sprawie udzielania regionalnej pomocy inwestycyjnej w ramach regionalnych programów operacyjnych** (DzU nr 193, poz. 1399), weszło w życie 3 listopada 2007 r.
- Rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego z 11 października 2007 r. **w sprawie udzielania pomocy na usługi doradcze dla mikroprzedsiębiorców oraz małych i średnich przedsiębiorców w ramach regionalnych programów operacyjnych** (DzU nr 193, poz. 1398), weszło w życie 3 listopada 2007 r.
- Rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego z 2 października 2007 r. **w sprawie udzielania pomocy de minimis w ramach regionalnych programów operacyjnych** (DzU nr 185, poz. 1318), weszło w życie 25 października 2007 r.
- Rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego z 2 października 2007 r. **w sprawie udzielania pomocy na szkolenia w ramach regionalnych programów operacyjnych** (DzU nr 185, poz. 1317), weszło w życie 25 października 2007 r.

Przede wszystkim należy zastanowić się, jakie inwestycje należałoby podjąć w związku z dalszym rozwojem firmy i jakie cele powinny zostać osiągnięte, następnie – nad programem, z którego można by otrzymać dofinansowanie. Formularze wniosków i inne dokumenty są już udostępniane przez poszczególne samorządy wraz z instrukcją wypełniania (na stronach internetowych RPO lub instytucji wdrażających i stamtąd należy je pobierać). W przypadku projektów inwestycyjnych obowiązkowym załącznikiem do wniosku jest biznesplan. W większości konkursów będzie obowiązywał jeszcze etap tzw. preselekcji projektów. Oznacza to, że zanim przedsiębiorstwo przystąpi do sporządzania wniosku o dofinansowanie, musi złożyć do oceny wstępny plan projektu. Z tego, co udało się ustalić, w ramach RPO jedynie w woj. śląskim w konkursie na dotacje inwestycyjne dla mikroprzedsiębiorstw nie będzie stosowany etap preselekcji.

Każdy wniosek o dofinansowanie jest oceniany przede wszystkim pod kątem formalnej zgodności z kryteriami danego programu, a także wytycznymi konkursowymi. Potem pod kątem wykonalności technicznej i finansowej. Ostatnim, a zarazem najważniejszym etapem jest zbadanie jego zgodności z kryteriami merytorycznymi. Przyznawane będą punkty, zgodnie ze stopniem spełnienia każdego z kryteriów. Wnioski ułożone w kolejności liczby przyznanych punktów utworzą ranking, według którego przyznawane będzie wsparcie. Dopiero po pozytywnym rozpatrzeniu wniosku podpisywana jest umowa o dofinansowanie.

GDZIE UZYSKAĆ POMOC?

Ministerstwo Rozwoju Regionalnego chce w najbliższym czasie uruchomić elektroniczny przewodnik, dzięki któremu m.in. firmy będą mogły dowiedzieć się, skąd mogą dostać pieniądze na projekty. Informację o unijnych dotacjach z RPO można uzyskać w jednostkach odpowiedzialnych za przeprowadzanie konkursów (tzw. instytucje wdrażające; patrz ramka s. 57), część urzędów marszałkowskich prowadzi już infolinie. Kolejną formą wsparcia mają być terenowe punkty informacyjne uruchamiane np. w przedstawicielstwach urzędów marszałkowskich. W wyborze najbardziej odpowiednich dla przedsiębiorców programów krajowych pomogą punkty konsultacyjne zlokalizowane na terenie całego kraju (lista m.in. na stronie www PARP).

Województwo (strona www RPO)	Budżet RPO [mln euro]/ w tym EFRR	Wsparcie szeroko rozumianej przedsiębiorczości		Jednostka wdrażająca (Instytucja Pośrednicząca II stopnia) – przeprowadza nabór wniosków
		[%]	[mln euro]	
1. dolnośląskie (www.rpo.dolnyslask.pl)	1561/1213	29,5	461	Dolnośląska Instytucja Pośrednicząca (DIP) we Wrocławiu
2. kujawsko-pomorskie (http://fundusze.kujawsko--pomorskie.pl/)	1245/0951	30,0	371	nie przewidziano IP II stopnia; IZ RPO w Urzędzie Marszałkowskim
3. lubelskie (www.rpo.lubelskie.pl)	1636/1155	29,	476	Lubelska Agencja Wspierania Przedsiębiorczości w Lublinie www.lawp.lubelskie.pl
4. lubuskie (www.lrpo.lubuskie.pl)	516/0439	22,7	118	nie przewidziano IP II stopnia; Urząd Marszałkowski województwa lubuskiego, Departament Lubuskiego Regionalnego Programu Operacyjnego
5. łódzkie (www.rpo.lodzkie.pl)	1282/0863	33,0	418	Urząd Marszałkowski województwa łódzkiego, Instytucja Zarządzająca RPO Wł
6. małopolskie (www.wrotamalopolski.pl/root_ MRPO)	1518/1148	23,5	358	funkcje IP II do wdrażania działań skierowanych dla przedsiębiorców ma pełnić samorządowa jednostka budżetowa
7. mazowieckie (www.mazovia.pl)	2155/1831	23,5	506	Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych (MJWPU) www.mazowia.eu
8. opolskie (www.umwo.opole.pl)	503/427	37,0	186	Opolskie Centrum Rozwoju Gospodarki (OCRG) www.ocrg.opolskie.pl
9. podkarpackie (www.wrota.podkarpackie.pl/ pl/rpo)	1345/1136	26,2	353	IP II stopnia do wdrażania działań skierowanych dla przedsiębiorców wyłoniona zostanie w drodze przetargu; infolinia: 0 801 308 013
10. podlaskie (www.rpowp.wrotapodlasia.pl)	750/636	20,0	151	nie przewidziano IP II stopnia; Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Departament Polityki Regionalnej i Funduszy Strukturalnych; Referat Wdrażania Działań RPOWP Wspierających Rozwój Przedsiębiorczości
11. pomorskie (www.dpr.woj-pomorskie.pl)	1227/885	25,2	310	IP II stopnia do wdrażania działań skierowanych dla przedsiębiorców wyłoniona zostanie w drodze przetargu
12. śląskie (http://rpo.silesia-region.pl)	2017/1713	17,3	349	funkcje IP II do wdrażania działań skierowanych dla przedsiębiorców ma pełnić wojewódzka samorządowa jednostka budżetowa; IZ: Urząd Marszałkowski Wydział Rozwoju Regionalnego
13. świętokrzyskie (www.rozwoj-swietokrzyskie.pl)	956/726	26,8	256	nie przewidziano IP II stopnia; Urząd Marszałkowski województwa świętokrzyskiego, Departament Polityki Regionalnej
14. warmińsko-mazurskie (www.rpo.warmia.mazury.pl)	1123/1036	19,4	239	IP II stopnia do wdrażania działań skierowanych dla przedsiębiorców wyłoniona zostanie w drodze przetargu; Urząd Marszałkowski
15. wielkopolskie (www.wrpo.wielkopolskie.pl)	1640/1273	29,0	476	nie przewidziano IP II stopnia; Urząd Marszałkowski, Departament Wdrażania Programu Regionalnego (DWP) i Departament Gospodarki (DRG); Główny Punkt Informacyjny: (0 61) 858 12 27, wkrótce infolinia
16. zachodniopomorskie (www.um-zachodniopomorskie.pl)	983/835	27,9	274	nie przewidziano IP II stopnia; Urząd Marszałkowski, Wydział Wdrażania RPO
Ogółem	**20 457/16 556**	**26,3**	**5302**	–
Opracowanie własne; podane kwoty pochodzą z indykatywnych (orientacyjnych) tabel finansowych zobowiązań dla poszczególnych RPO				

W pozyskiwaniu funduszy unijnych specjalizuje się też kilkadziesiąt firm doradczych. Skorzystanie z ich usług może pomóc przedsiębiorcy uzyskać dotację. Firmy doradcze mogą przeprowadzić klienta przez całą procedurę ubiegania się o dotacje unijne, zajmują się pisaniem wniosków, mogą sprawdzić przygotowane dokumenty albo przeszkolić pracowników na temat funduszy unijnych. Należy jednak uważać na oferty płatne z góry. Wynagrodzenie za tego typu usługi powinno być pobierane tylko w sytuacji uzyskania dotacji. Oczywiście powoduje to, że duże firmy doradcze mogą nie być zainteresowane małymi projektami.

ANNA WARDZIAK

ZAMÓWIENIA PUBLICZNE NA WWW.GEOFORUM.PL

KONKURS GUGiK Z NAGRODAMI

Główny Urząd Geodezji i Kartografii ogłosił konkurs na opracowanie koncepcji i rozwiązań technicznych (z wdrożeniem) w zakresie Krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej (KIIP) w ramach projektu Geoportal.gov.pl. Uczestnicy mają przygotować następujące koncepcje funkcjonowania i wdrożenia węzłów topograficznego i katastralnego:

- **Koncepcja 1** – węzeł topograficzny KIIP – systemy zarządzania bazami danych przestrzennych pozostającymi w kompetencji służby gik szczebla wojewódzkiego i centralnego.
- **Koncepcja 2** – węzeł katastralny KIIP – systemy zarządzania bazami danych przestrzennych pozostającymi w kompetencji sgik na szczeblu powiatowym – wariant A, zakładający wymianę systemów zarządzania danymi na nowe.
- **Koncepcja 3** – jw., ale wariant B, zakładający wykorzystanie funkcjonujących systemów zarządzania danymi.

Startujący w konkursie muszą m.in. legitymować się: ● wykonaniem w ciągu ostatnich 3 lat co najmniej 3 zamówień na konwersję danych lub pozyskanie danych lub modernizację lub kontrolę jakości danych, dotyczących EGiB, w tym dowolnego o wartości co najmniej 200 tys. zł; ● opracowaniem i wdrożeniem w ciągu ostatnich 3 lat systemów do prowadzenia EGiB w min. 3 lokalizacjach.

GUGiK wyznaczył w konkursie 4 nagrody. Wszystkie skutkują zaproszeniem zwycięzców do negocjacji w trybie z wolnej ręki na szczegółowe opracowanie nagrodzonej koncepcji i rozwiązań technicznych wraz z wdrożeniem:

1. Za najwyżej ocenioną koncepcję 1 – systemów przeznaczonych dla węzła topograficznego we wskazanych przez zamawiającego lokalizacjach (min. 3).

2. Za pierwszą najwyżej ocenioną koncepcję 2 – systemu przeznaczonego dla węzła katastralnego w wariancie A we wskazanych lokalizacjach (min. 5).

3. Za drugą najwyżej ocenioną koncepcję 2 (wariant A) – jw.

4. Za najwyżej ocenioną koncepcję 3 – systemu przeznaczonego dla węzła katastralnego w wariancie B we wskazanych lokalizacjach.

Liczba lokalizacji równa jest liczbie funkcjonujących zintegrowanych systemów do prowadzenia EGiB w kraju (tj. ok. 10). Decyzje sądu konkursowego nie są wiążące dla zamawiającego. Każde zamówienie na usługi następujące po konkursie zostanie udzielone zwycięzcom konkursu.

ŹRÓDŁO: GUGiK

PRZETARGI BIURA GEODETY WOJ. MAZOWIECKIEGO

● W przetargu na „Dostawę i instalację sprzętu i oprogramowania, modernizację oprogramowania, prace wdrożeniowe, szkolenie użytkowników oraz opracowanie danych tematycznych" ponownie wybrano zwycięzcę. Po protestach za najkorzystniejszą uznano ofertę na 8,87 mln zł konsorcjum firm: Sygnity S.A. (Warszawa), WINUEL S.A. (Wrocław), GEOMAR S.A. (Szczecin) i KPG Sp. z o.o. (Kraków).

● Rozstrzygnięto przetarg na opracowanie danych georeferencyjnych poziomu powiatowego dla obszaru powiatu mińskiego, jako elementu zadania „Integrowanie i harmonizacja danych georeferencyjnych", w ramach projektu „Mazowiecki SIP gmin i powiatów współdziałających w ramach województw", współfinansowanego przez UE. Zamawiający udzielił zamówienia OPGK z Bydgoszczy za 1,2 mln zł brutto.

● Ogłoszono przetarg nieograniczony na testowanie operacyjne systemu pozycjonowania satelitarnego w Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego Meditrans w Warszawie i przeprowadzenie szkoleń użytkowników oraz wykonanie działań promujących projekt „Budowa infrastruktury użytkowej systemu pozycjonowania satelitarnego w woj. mazowieckim współfinansowanego ze środków ZPORR". Wcześniejszy przetarg na mapę nawigacyjną i budowę infrastruktury użytkowej systemu pozycjonowania satelitarnego w WSPR w Warszawie ogłoszono 25 kwietnia. Po zmianach terminów i protestach wygrała go firma Intergraph. Zamówienia udzielono 25 października.

ŹRÓDŁO: UMWM

TECHMEX I „KOMÓRKI"

Firma Techmex S.A. 20 grudnia 2007 r. zawarła umowę z Polską Telefonią Komórkową Centertel Spółka z o.o. – operatorem sieci komórkowej Orange. Kontrakt obejmuje wdrożenie technologii geoinformatycznych, umożliwiających ocenę wydajności rozprzestrzeniania się fal radiowych. Techmex dostarczy trójwymiarowe modele zabudowy terenu, ułatwiające optymalne rozplanowanie lokalizacji przekaźników i stacji bazowych. Wartość kontraktu przekracza 2,5 mln zł. PTK Centertel to kolejny po PTC i Netii operator, który będzie korzystał z rozwiązań geoinformatycznych opartych na technologii satelitarnej. Na podstawie danych obrazowych pozyskiwanych z satelity Ikonos, firma Techmex opracowuje modele 3D zabudowy, które są używane do planowania, budowy i rozwoju sieci telekomunikacyjnych. Modele powstają dzięki technologii stereoskopowych pomiarów zdjęć satelitarnych, a precyzja oznaczania wysokości budynków jest nie mniejsza niż 2 metry.

ŹRÓDŁO: TECHMEX S.A.

WINUEL I GIS

Vattenfall Distribution Poland S.A. aktualizuje swój system GIS. Migrację systemu PlaNet do wersji SONET wykona firma WINUEL z Grupy Sygnity. Termin realizacji upływa w marcu 2008 r. SONET jest rozszerzeniem technologicznym i funkcjonalnym systemu PlaNet, który wdrażany był w latach 2002-2003 przez ComputerLand SA (obecnie Sygnity SA). SONET zapewni firmie Vattenfall aktualizację oprogramowania systemowego, narzędziowego i aplikacyjnego do najnowszych technologii. Podstawowa aplikacja SONET jest narzędziem typu GIS ogólnego przeznaczenia. Można z niej korzystać, wykorzystując dowolne źródła danych GIS (plikowe, bazodanowe, rastrowe, WMS).

ŹRÓDŁO: SYGNITY

PPWK KUPUJE AKCJE DŁUGICH ROZMÓW

Zarząd PPWK S.A. nabył za 7,1 mln zł pakiet 1,4 mln akcji spółki Długie Rozmowy S.A., stanowiący 50% udziału w kapitale zakładowym tej spółki. W wyniku transakcji PPWK S.A. posiada obecnie 75% akcji spółki Długie Rozmowy. Kolejny pakiet nabędzie po zarejestrowaniu podwyższenia kapitału zakładowego, które odbędzie się w drodze emisji akcji serii G i po lutowym walnym zgromadzeniu wspólników. Akcje spółki Długie Rozmowy S.A. sprzedała firma Nordkapp Equity Partners Limited Company z siedzibą w Wilmington, Delaware (USA).

ŹRÓDŁO: PPWK S.A.

POWOŁANO KRAJOWĄ IZBĘ ODWOŁAWCZĄ

W Urzędzie Zamówień Publicznych 5 grudnia 2007 r. powołano Krajową Izbę Odwoławczą. W jej skład wchodzi 24 członków, których zadaniem jest orzekanie w sprawach odwoławczych wszczętych w wyniku wniesienia odwołania od rozstrzygnięcia przez zamawiającego protestu w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego. Ślubowanie członków Krajowej Izby Odwoławczej w UZP przyjął wicepremier Waldemar Pawlak.

Ostatnia nowelizacja *Prawa zamówień publicznych* wprowadziła do polskiego porządku prawnego ważną zmianę dotyczącą rozstrzygania sporów między stronami postępowania o zamówienie publiczne. Istniejąca od 1995 r. lista arbitrów prowadzona przez prezesa Urzędu Zamówień Publicznych została zastąpiona przez Krajową Izbę Odwoławczą utworzoną przy prezesie UZP. Oznacza to, iż odwołania wnoszone w toku postępowania o udzielenia zamówienia publicznego będą rozstrzygane przez osoby zajmujące się tym zawodowo. Tak jak dotychczas zespoły arbitrów, Izba będzie rozpatrywała odwołania wnoszone przez wykonawców wobec działań podejmowanych przez zamawiających.

ŹRÓDŁO: UZP

MAPY AKUSTYCZNE SZCZECINA I ŁODZI

Firma Techmex S.A., jako lider konsorcjum, zawarła w listopadzie umowę z gminą miasto Szczecin na „wykonanie kompleksowego systemu do tworzenia, aktualizacji oraz zarządzania mapą akustyczną Miasta Szczecin". Usługa obejmuje również dostarczenie specjalistycznego oprogramowania do obliczania wartości hałasu dla mapy akustycznej oraz przeszkolenie personelu urzędu. Do wykonania mapy hałasu wykorzystane zostaną dane przestrzenne i materiały pochodzące z zasobów Techmex S.A., UM Szczecin oraz innych jednostek i podmiotów gospodarczych Szczecina. Konsorcjum wykona także pomiary i analizy, które pozwolą na zgromadzenie wszelkich danych niezbędnych do kompleksowego opracowania mapy akustycznej.

Użytkownikiem mapy będzie Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta. Wyniki analiz akustycznych wykonanych przez Techmex zaprezentowane zostaną również w portalu internetowym Urzędu Miasta Szczecina.

Natomiast mapę akustyczną Miasta Łodzi przygotuje konsorcjum, w którego skład wchodzą firmy: OPEGIEKA Sp. z o.o. z Elbląga (lider), Politechnika Śląska w Katowicach, NEOKART GIS Sp. z o.o. z Warszawy oraz Biuro Ekspertyz i Analiz Środowiskowych „EKO – NOISE" S.C. z Gliwic. Stosowną umowę podpisano pod koniec listopada. Projekt ten, współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, zakłada wykonanie mapy akustycznej dla Łodzi wraz z kompleksowym systemem do jej tworzenia, aktualizacji, zarządzania i udostępniania.

ŹRÓDŁO: TECHMEX S.A., NEOKART GIS Sp. z o.o.

PRZETARGI ARiMR

- W przetargu ARiMR na dostawę 45 odbiorników GPS oraz przeprowadzenie szkolenia z ich obsługi za najkorzystniejszą uznano ofertę fimy TPI (odbiorniki GMS-2) – 439 145 zł brutto. Zestaw pomiarowy GPS miał składać się z odbiornika zintegrowanego z komputerem polowym, anteny GPS, akcesoriów i oprogramowania. Moduł GPS miał być minimum 12-kanałowy, śledzić sygnały L1 faza, kod C/A, EGNOS, obsługiwać format RTCM SC-104 i protokół NMEA. Pozostałe oferty złożyły firmy: Geotronics (odbiorniki Geo XT) – 713 700 zł; Impexgeo (Geo XT) – 546 255 zł.
- Za najkorzystniejszą ofertę w przetargu na opracowanie Studium Wykonalności dotyczącego modernizacji i optymalizacji systemu IACS-GIS/LPIS dla projektu Transition Facility związanego z rozbudową i wdrożeniem nowych rozwiązań technologicznych w systemie informatycznym zamawiającego uznano propozycję konsorcjum KPMG Advisory Sp. z o.o. Sp. k. z Warszawy i KPMG Advisory Sp. z o.o. Zaproponowało ono cenę 414 800 zł brutto.

ŹRÓDŁO: ARiMR

KRÓTKO

- Rzecznik prasowy Sądu Okręgowego w Gdańsku Rafał Terlecki poinformował, że gdyńska spółka **Fin Skog Geomatics** złożyła 5 grudnia 2007 r. wniosek o upadłość z możliwością zawarcia układu; 6 grudnia sąd zwrócił wniosek z powodu braków formalnych; gdy zostaną one uzupełnione, wniosek będzie rozpatrywany merytorycznie.
- Warszawska firma **IMAGIS Sp. z o.o.** przekształciła się w IMAGIS Spółkę Akcyjną; pod nową nazwą 30 listopada 2007 r. firmę wpisano do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego.
- Zarząd **Sygnity SA** poinformował, że przewidywany zysk operacyjny Grupy za IV kwartał 2007 roku wyniesie 56 mln zł; 14 listopada spółka podała prognozę zakładającą osiągnięcie przychodów w wysokości 428 mln zł, a zysku operacyjnego na poziomie 33 mln; 12 grudnia zarząd spółki zdecydował o zmianie prognozy zysku operacyjnego o 23 mln.
- Firma SHH już po raz piąty otrzymała Dolnośląski Certyfikat Gospodarczy, a tym samym wręczono jej Diamentowy Laur DCG; celem tej nagrody jest wyróżnianie podmiotów gospodarczych Dolnego Śląska, wnoszących istotny wkład w tworzenie rynku pracy oraz stanowiących wizytówkę jakości i nowoczesności.

ZAMÓWIENIA PUBLICZNE NA WWW.GEOFORUM.PL

TOPCON KUPUJE SOKKIĘ

Topcon Corp. przejmuje firmę Sokkia Co. Ltd. Oferta Topcona dla akcjonariuszy Sokkii to 640 jenów za każdą z 17,3 mln akcji tej firmy, to jest 450 jenów za akcję (średnia z ostatnich 3 miesięcy na giełdzie tokijskiej) plus 42% premii. Zakończenie procesu integracji zaplanowano na 1 kwietnia 2011 roku. Po tej dacie Topcon będzie odpowiedzialny za rozwój, produkcję i sprzedaż systemów GPS i kontroli maszyn, sprzedaż tachimetrów i innego sprzętu geodezyjnego (z wyjątkiem niezmotoryzowanych tachimetrów na terenie Japonii) oraz planowanie globalnej strategii. Z kolei część należąca obecnie do Sokkii będzie odpowiedzialna za rozwój i wytwarzanie tachimetrów i innych instrumentów geodezyjnych. Pierwsze walne zgromadzenie udziałowców, jakie odbędzie się po przejęciu firmy przez Topcona, ma uchwalić zmianę nazwy firmy na Sokkia-Topcon, chociaż dotychczasowa marka będzie w użyciu jeszcze przez jakiś czas. Do końca pierwszego kwartału 2011 roku firmy planują uruchomienie wspólnej platformy dla tachimetrów, współpracę przy zmniejszeniu wagi i wymiarów produkowanych stacji zmotoryzowanych oraz ich zróżnicowaniu, a także rozwój skanerów 3D przeznaczonych na rynek geodezyjny i inżynierski. Oferta Topcona skierowana do akcjonariuszy Sokkii jest ważna do 29 stycznia 2008 roku.

ŹRÓDŁO: TOPCON CORP.

ZIEMIA Z KOSMOSU

Od 4 do 6 grudnia 2007 r. w Watutinkach koło Moskwy odbyła się trzecia międzynarodowa konferencja fotogrametryczno-teledetekcyjna zatytułowana „Ziemia z kosmosu – najbardziej efektywne rozwiązania". Ponad 400 uczestników z całego świata poznało najnowsze satelitarne systemy obrazowe i radarowe, oprogramowanie oraz technologie pozyskiwania i udostępniania danych w internecie, a także ich zastosowanie w monitoringu środowiska, zarządzaniu kryzysowym czy gospodarowaniu zasobami środowiska. Ciekawostką spotkania była możliwość śledzenia w czasie rzeczywistym odbioru danych z satelitów Envisat, SPOT, IRS czy Radarsat. W tym samym czasie w Hotelu Prezydenckim w Moskwie odbyła się konferencja dotycząca naziemnego oraz lotniczego skaningu laserowego, przedstawiająca trendy w rozwoju technik skaningowych oraz cyfrowej fotografii lotniczej. Uczestnicy spotkania mogli nie tylko wysłuchać wykładów o nowoczesnych rozwiązaniach w tej dziedzinie, ale także obejrzeć sensor systemu LIDAR oraz kamery naziemne.

AF

TRIMBLE S6 W MOSKWIE

Firma GeoPoligon zakończyła dostawę sprzętu geodezyjnego dla Mosgorgeotrestu, największej miejskiej spółki zajmującej się pracami geodezyjnymi w Moskwie i regionie moskiewskim. Mosgorgeotrest jest przedsiębiorstwem specjalizującym się m.in. w obsłudze geologicznej i geodezyjnej placów budowy, pracach katastralnych, robotach inżynieryjnych, kartografii. Po analizie instrumentów geodezyjnych oferowanych na rosyjskim rynku, specjaliści z Mosgorgeotrestu zdecydowali się na kupno u moskiewskiego dilera firmy Trimble 13 egzemplarzy 3-sekundowych tachimetrów elektronicznych serii S6 wraz z osprzętem. Wcześniej Mosgorgeotrest, jako pierwsza firma w Rosji, stała się posiadaczem tachimetru Trimble VX Spatial Station.

ŹRÓDŁO: GEOPOLIGON

NAVTEQ PRZYJĄŁ PROPOZYCJĘ NOKII

Korporacja NAVTEQ poinformowała, że jej udziałowcy zaakceptowali decyzję połączenia się z firmą Nokia. Wstępną umowę dotyczącą przejęcia przez Nokię firmy NAVTEQ zawarto 1 października. Spotkanie udziałowców i głosowanie dotyczące tej umowy odbyło się 12 grudnia.

ŹRÓDŁO: NAVTEQ

NOVATEL PRZEJĘTY

Kanadyjska firma NovAtel poinformowała, że zgodnie z wcześniejszymi zapowiedziami korporacja Hexagon przejęła około 93,3% jej udziałów. Transakcja obejmowała 8 647 240 akcji zwykłych. Cena jednej akcji została ustalona na 50 dolarów. W najbliższym czasie Hexagon ma zamiar przejąć pozostałe akcje firmy NovAtel. Grupa Hexagon zatrudnia około 9400 osób w 30 krajach. NovAtel zajmuje się tworzeniem sprzętu i oprogramowania m.in. do pomiarów satelitarnych i systemów informacji geograficznej.

ŹRÓDŁO: NOVATEL

MICROSOFT KUPUJE KARTOGRAFÓW

Korporacja Microsoft kupiła Multimap – brytyjską firmę specjalizującą się w tworzeniu map. Zakup ten daje Microsoftowi dostęp do rozwiązań, które uzupełnią technologie wykorzystywane w serwisach Virtual Earth, Live Search czy Windows Live. Niestety, nie ujawniono szczegółów dotyczących przejęcia Multimap. Zakup brytyjskiej firmy jest dowodem na rosnące znaczenie internetu w strategii takich gigantów jak Microsoft. Koncern próbuje, jak na razie bezskutecznie, stworzyć alternatywę dla firmy Google i jej usług.

ŹRÓDŁO: COMPUTERWORLD

GMS-2 DLA RUMUNII

Rumunia kupiła 530 odbiorników GPS GMS-2 firmy Topcon przeznaczonych do zastosowań GIS-owych. Kontrakt na ich dostawę wygrali dystrybutorzy Topcona z Czech (GEODIS BRNO) i Rumunii (GEODIS BRNO). Już w ponad czterdziestu urzędach odbyły się szkolenia z zakresu obsługi sprzętu. Odbiorniki będą wykorzystywane m.in. do przeprowadzenia kontroli na miejscu. Do tej pory ponad 1,2 mln rolników w Rumunii złożyło wnioski o unijne dopłaty bezpośrednie. W ciągu 5 miesięcy zweryfikowano 60 tys. gospodarstw rolnych. Rumuńska agencja wykorzystuje ten sprzęt również do celów kartograficznych.

ŹRÓDŁO: TOPCON POSITIONING SYSTEMS

gall
WYDAWNICTWO

Profesjonalne publikacje dla geodetów

Już od 2 stycznia 2008 r. ukaże się w sprzedaży najnowsza publikacja autorstwa prof. Ryszarda Hycnera i dr Pawła Hanusa - Wykonawstwo geodezyjne. Z tej właśnie okazji przygotowaliśmy wiele atrakcyjnych promocji. Umożliwią one Państwu zakup tego tytułu oraz wielu innych w bardzo atrakcyjnych cenach. Oprócz rabatów cenowych do każdej zakupionej książki otrzymają Państwo atrakcyjny upominek. Zależnie od wielkości zamówienia może to być elegancki organizer, pamięć przenośna 1GB lub program komputerowy. Szczegóły promocji znajdują się na naszej stronie internetowej www.gall.pl

Zamów książkę już teraz i odbierz elegancki terminarz na rok 2008!

gall
WYDAWNICTWO

Wydawnictwo Gall
ul. Jordana 21/8 40-043 Katowice
tel./fax 032 253-02-47, gall@gall.pl

ZAMÓW JUŻ DZIŚ!!!

FOT. TADEUSZ POŹNIAK

Stary polski cmentarz w Zbarażu, którym zaopiekowali się kadeci z Łańcuta. Z prawej kadra przy porządkowaniu nagrobków

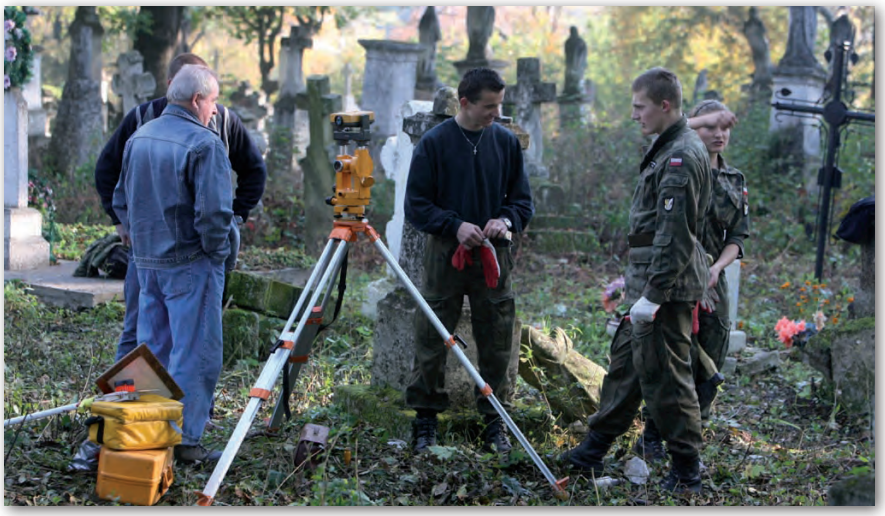
Porządkowanie i geodezyjna inwentaryzacja polskiego cmentarza w Zbarażu

LEKCJA HISTORII

Pragnę poinformować o niecodziennej wyprawie, w której uczestniczyłem na początku października ubiegłego roku wraz z grupą 47 uczniów klas maturalnych Liceum Wojskowego w Łańcucie oraz 4-osobową kadrą. Już po raz piąty młodzież tej szkoły wyjechała na Ukrainę ratować zaniedbany 200-letni polski cmentarz w Zbarażu.

LUDWIK MARKOWICZ

Po raz pierwszy uczniowie byli tam w 2004 roku, następnie dwukrotnie w 2005 roku (wiosną i jesienią), wiosną 2006 roku oraz jesienią ubiegłego roku. Wyjazdy stały się możliwe dzięki ogromnemu zaangażowaniu nauczycielki historii Aliny Skrzypczak i jej męża Ireneusza, którzy już w 2001 roku natrafili w Zbarażu na stary, opuszczony polski cmentarz. Był niesamowicie zaniedbany, ale bogaty w pięknie rzeźbione, choć połamane i powywracane nagrobki. Zorganizowanie wyjazdu z młodzieżą nie było proste. Trzeba było zdobyć środki finansowe, zorganizować zakwaterowanie i wyżywienie. Największą niewiadomą było jednak to, jak mieszkańcy 13-tysięcznego Zbaraża, wśród których jest zaledwie garstka Polaków, przyjmą młodzież w polskich mundurach wojskowych pracującą na polskim cmentarzu. Z tego względu nie była to zwykła

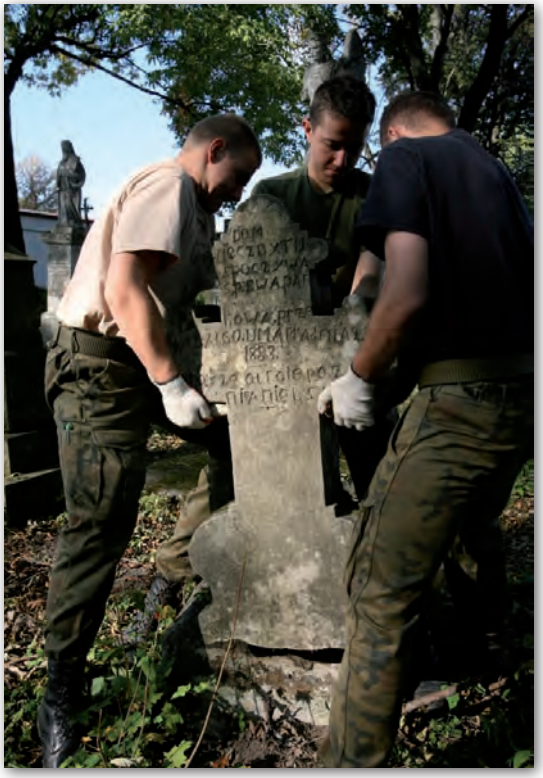


Autor artykułu (z lewej) szykuje się do pracy

FOT. TADEUSZ POŹNIAK

Natalia z lustrem

wycieczka szkolna, co wymagało zrozumienia tak ze strony uczniów, jak i ich rodziców. Dzięki zaangażowaniu władz szkolnych, a szczególnie dyrektora Janusza Kwolka, który uczestniczył prawie we wszystkich wyjazdach, udało się zorganizować pierwszą i kolejne wyprawy. Obecny wyjazd został dofinansowany ze środków Senatu RP dzięki wsparciu Fundacji „Pomoc Polakom na Wschodzie".



FOT. TADEUSZ POŹNIAK

FOT. LUDWIK MARKOWICZ

Kadeci z Liceum Wojskowego w Łańcucie podnieśli i oczyścili wiele nagrobków i krzyży

A jaka w tym moja rola jako geodety? Otóż podczas kolejnych wyjazdów odbywało się nie tylko porządkowanie cmentarza polegające na wycinaniu krzaków, podnoszeniu nagrobków oraz ich czyszczeniu, ale także szczegółowe spisywanie ponad tysiąca nagrobków łącznie z ich fotografowaniem. Wszystko to trzeba było połączyć w jedną całość, czyli zlokalizować na tle konturu cmentarza. Niezbędna była geodezyjna inwentaryzacja obiektu. Organizatorzy wyjazdu przypadkiem dowiedzieli się, że takie opracowanie wykonywałem już na własnym cmentarzu parafialnym, i zaproponowali, aby im pomóc. Jedynym problemem dla mnie była sprawa przewiezienia sprzętu geodezyjnego „w obydwie strony". Na wszelki wypadek miałem pismo podpisane przez starostę, z którego wynikało, jaki sprzęt przewożę i w jakim celu. Dobrze poinformowani podpowiedzieli mi jeszcze, że służby ukraińskie respektują wszelkie okrągłe pieczęcie. Odcisnęliśmy więc nietypową, dość bajerancką okrągłą pieczęć z wizerunkiem herbu powiatu łańcuckiego. Przy przekraczaniu granicy polsko-ukraińskiej pismo daliśmy do zaparafowania polskim służbom celnym. Wszystko to okazało się jednak zbędne, ponieważ dalmierz i reszta sprzętu zniknęła pod bagażami kadetów i nikt z pograniczników się nim nie zainteresował.

Po przyjeździe na miejsce uczniowie wraz z kadrą zostali zakwaterowani w internacie miejscowej szkoły średniej, a ja – na plebanii u proboszcza polskiej parafii liczącej ok. 70 wiernych, bernardyna, ojca Anatola Zadojko. Pomiary rozpocząłem od założenia wokół cmentarza ciągu zamkniętego, który zagęściłem ciągiem przez środek cmentarza i kilkoma punktami wiszącymi. Nie było to zadanie łatwe z uwagi na duże zakrzaczenie i brak wizur. Dopiero w miarę upływu czasu, jak uczniowie wycinali i palili ścięte krzewy i śmieci, odsłaniało się wnętrze cmentarza. Kiedyś prawdopodobnie były tam jakieś alejki, ale obecnie nie ma po nich żadnego śladu. Stąd powstał problem, jak robić tę inwentaryzację, przecież każdego nagrobka nie sposób było zmierzyć. Postanowiliśmy, że zostaną określone współrzędne charakterystycznych punktów, które podzielą cały cmentarz na sieć figur geometrycznych, co umożliwi zlokalizowanie w nich spisanych z natury nagrobków. Punktami takimi były: słupy wysokiego napięcia sieci przebiegającej wzdłuż cmentarza, kamienny mur cmentarny od strony ulicy z kilkoma figurami, a wewnątrz cmentarza najgrubsze drzewa i charakterystyczne nagrobki. Przy pomiarze drzew obok numeru pikiety odnotowywano inskrypcje wyryte na nagrobkach w najbliższym sąsiedztwie. Ponadto zmierzone szczegóły znaczono czerwoną farbą w aerozolu. Pomiar granic zewnętrznych cmentarza umożliwił wreszcie obliczenie jego powierzchni (3,0 ha). Całość policzono oczywiście w układzie lokalnym i wyplotowano w skali 1:500, ponadto państwo Skrzypczakowie otrzymali opracowanie na płycie w formatach DXF i TIFF.

Miejscowa ludność z zaciekawieniem przyglądała się pracy młodzieży na cmentarzu, a szczególnie przemarszom zwartej kolumny w polskich mundurach. Po wywiadzie w zbaraskim radiu, którego udzieliła Alina Skrzypczak wraz z kilkoma kadetkami, dało się zauważyć pewną sympatię ze strony miejscowych, łącznie z próbami częstowania alkoholem czy czekoladą. Wydarzeniem dla młodzieży była wizyta konsula generalnego RP ze Lwowa Wiesława Osuchowskiego, do spotkania z którym doszło w polskim kościele.

Aby wynagrodzić uczestnikom poświęcenie i wysiłek włożony w prace na cmentarzu, zorganizowano wyjazd do Krzemieńca, Ławry w Poczajewie, Chocimia i Kamieńca Podolskiego, podczas których uzupełniono wiedzę historyczną.

Z wielką satysfakcją wspominam czas poświęcony na prace przy ratowaniu polskiej nekropolii oddalonej 325 km od Łańcuta. Cieszę się, że wraz z tymi młodymi ludźmi zrobiliśmy coś, co pozwoli przedłużyć pamięć o Polakach, których szczątki pozostały tam na zawsze.

Więcej materiałów o wyjazdach do Zbaraża można znaleźć przez internetową wyszukiwarkę Google, wpisując hasło „cmentarz w Zbarażu".

Autor jest geodetą powiatowym w łańcucie

ZACHCIAŁO SIĘ MAPY NUMERYCZNEJ

Do napisania tych paru słów zainspirowała mnie informacja, że 3 października 2007 r. długo oczekiwany projekt rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego przekazany został do właściwego ministra. Projekt nowego rozporządzenia jest w zasadzie kopią obowiązującego i można traktować go na zasadzie „znajdź pięć różnic". Co do samej konstrukcji rozporządzenia (wraz z załącznikami), to bardzo dobrze, że nie została ona zmieniona – obowiązujące rozporządzenie jest dość przejrzyste i raczej nie nastręcza trudności w stosowaniu. Cieszy również fakt, że autorzy nie poszli ścieżką drastycznego zwiększania objętości, tak jak to miało miejsce w projektach z 2005 r. Proponowane stawki opłat za poszczególne pozycje też się nie zmieniły, co dziwi, zważywszy na to, że rozporządzenie obowiązujące, od chwili wejścia w życie w 2004 r., nie było waloryzowane...

Pragnąłbym jednak zwrócić uwagę na nieznacznie zmienione brzmienie pkt 9.12 załącznika nr 1 do tego rozporządzenia. W obowiązującym akcie czytamy: „opłaty określone w tabelach I-VIII nie obejmują kosztów sporządzania kopii oraz aktualizacji treści mapy zasadniczej" – ustawodawca wskazywał potencjalne źródło kosztów (reprodukcja i aktualizacja), ale jednocześnie kwestię tę pozostawił nieuregulowaną. Ta niejednoznaczność zapisu zaowocowała pewnym ciągiem zdarzeń, w centrum których znalazł się PODGiK w Wołominie. Kością niezgody był wprowadzony w 2001 r. oficjalny cennik regulujący opłaty ponoszone przez wykonawców za czynności związane z aktualizacją treści mapy zasadniczej. Wskazywanie, że starosta, wprowadzając w 2000 r. mapę numeryczną, miał jednocześnie ponosić koszty jej aktualizacji (ośrodek ma obowiązek jedynie wykonać aktualizację – § 8, pkt 2 rozporządzenia), budziło wątpliwości i pewnie dalej tak pozostanie. Po cichu liczyliśmy, że nowe rozporządzenie sprawę tę definitywnie wyjaśni i doprecyzuje, kto winien ponieść te koszty.

Tak się jednak nie stało, więc starosta wołomiński, chcąc zakończyć trwający od kilku lat spór, podjął decyzję, że najpóźniej od 1 stycznia 2008 r. wycofa się z pobierania opłat za aktualizację treści mapy zasadniczej. Ku naszemu zaskoczeniu, zbiegło się to w czasie z projektem rozporządzenia, w którym wspomniany pkt 9.12 przyjął brzmienie: „opłaty określone w tabelach I-VIII nie obejmują kosztów sporządzania kopii" – zniknęła aktualizacja, a w jej miejsce pojawiła się słuszna wzmianka o tym, że stawki za reprodukcję winien określić organ prowadzący na podstawie faktycznie ponoszonych kosztów. Przepisy zostały „doprecyzowane" – koszty aktualizacji w ogóle zostały przemilczane – chyba ich nie ma. Jak zatem dyskutować o tym, która ze stron winna je ponosić?

Decyzja została podjęta – opłaty za aktualizację treści nie będą pobierane. Ale czy to oznacza problem z głowy? Wręcz przeciwnie, prawdziwe problemy dopiero się zaczną. Obecnie cenniki (nie tylko wołomiński) stopniowały pobieraną opłatą wkład wykonawcy w opracowanie uzyskanych wyników pomiarów. Jeśli oddawał format nieprzetworzony, np. wydruk współrzędnych, płacił więcej niż ten, który poświęcił swój czas na opracowanie numeryczne pomiaru. Działanie na wskroś logiczne – ośrodek poświęca mniej czasu na uzupełnienie bazy mapy numerycznej, wykonawca ponosi mniejsze obciążenie finansowe. Więcej wykonawców oddaje produkt wysoko przetworzony, ośrodek szybciej aktualizuje bazę – krótszy czas oczekiwania na załatwienie sprawy.

Czarny scenariusz jest chyba oczywisty. Skoro nie ma żadnej motywacji dla wykonawcy, aby oddawał swoje opracowania w formie wysoko przetworzonej (decyduje wyłącznie kolejność złożenia operatu do ośrodka), to nie będzie tego robił, bo szkoda na to jego cennego czasu. Ten czas będą musiały znaleźć PODGiK-i, w których wprowadzona została mapa numeryczna. Za jednym zamachem z kieszeni starostów (czy tak naprawdę z ich kieszeni?!) wyjęto pieniądze, obciążając kosztami aktualizacji treści mapy numerycznej i jednocześnie stawiając ich pod ścianą: albo skargi na zbyt długo załatwiane sprawy, albo kolejne pieniądze na zwiększenie liczby etatów w ośrodkach.

W tym miejscu apel do decydentów: ciągle pozostaje nieuregulowana sprawa terminów dotyczących aktualizacji treści mapy numerycznej. Proponuję zrobić to na wzór opłat i w stosownym rozporządzeniu umieścić zapis, że „ośrodek, najpóźniej w terminie 5 dni (po co niepotrzebnie przeciągać sprawę) od złożenia operatu przez wykonawcę, dokona aktualizacji treści mapy zasadniczej" – na papierze będzie to dobrze świadczyło o kondycji służby geodezyjnej...

W podsumowaniu, można by rzec: zachciało się wam mapy numerycznej, to ją macie. Ekierka i cyrkiel nikomu nie przeszkadzały. Paradoksalnie, przy takim podejściu do opłat za aktualizację treści mapy zasadniczej, teraz to wykonawcom powinno zależeć na wprowadzaniu technologii numerycznej w ośrodkach, a nie starostom, jak to miało miejsce dotychczas. Tylko mapa numeryczna zapewnia im ten komfort, że nie muszą inwestować w oprogramowanie, podnosić swoich kwalifikacji, poświęcać czasu na żmudne kartowanie pomiaru, a ponadto częściowo koszty prowadzenia ich prywatnej działalności gospodarczej zostaną przerzucone na Skarb Państwa. Czy za „realizację zadań własnych" przysłowiowego Kowalskiego – oczywiście oprócz samego zainteresowanego – winno płacić całe społeczeństwo?

Piotr Głębicki

INFORMATYZACJA CZY MONOPOLIZACJA?

Ostatnio dużo się mówi na temat informatyzacji danych ewidencyjnych. Wraz z wejściem w życie rozporządzenia z 21 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków zrodziły się nowe nadzieje na ujednolicenie standardu wymiany danych ewidencyjnych poprzez przyjęcie SWDE. Tym samym miał zostać rozwiązany problem różnorodności programów na obszarze całego kraju, bo przekazywanie danych miało być od nich niezależne. Z perspektywy czasu widać jednak, że oczekiwania co do SWDE były zbyt wygórowane i jego przydatność ograniczyła się do przekazywania danych na potrzeby IPE, czyli wydawania ich w formacie SWDE.

Ze względu na różnorodność oprogramowania oraz brak możliwości różnicowego zasilania danych poprzez format SWDE (związany z jakością danych) do rozwiązania pozostaje ciągle ten sam problem, czyli niejednolitość standardu wymiany danych na obszarze całego kraju. W rezultacie firmy informatyczne tworzą wciąż nowe systemy, programy zasilające do tych systemów oraz modernizują stare oprogramowanie dla potrzeb IPE. Nastąpił efekt odwrotny do zamierzonego, bo każdy program wydaje „swoje SWDE" (które trzeba jeszcze przetworzyć dla zgodności z tym formatem zawartym w rozporządzeniu), a także dane w rozmaitych innych formatach (TXT, DGN, DXF itp.), ale tylko częściowe. W dalszym ciągu brak jest jednolitego standardu, który obejmowałby przesyłanie danych w obie strony, a programów jest coraz więcej.

Z perspektywy lokalnej można by ocenić, że rynek rozwija się doskonale. Firmy informatyczne tworzą wciąż nowe, mniejsze i większe, programy do zasilania danych. Geodeci powiatowi są zadowoleni, że mają najnowsze programy, do których można wrzucić mnóstwo danych (im więcej, tym lepiej, niezależnie od ich jakości), i w dodatku wydają dane w formacie SWDE bez większego problemu. Zrozumiałe, że za taką wygodę zapłacą każde pieniądze. Doskonały marketing firm geoinformatycznych propagujących program, przeprowadzanie darmowych prezentacji, oferowanie starostwom programu za symboliczną złotówkę (niestety, przetworzenie tych danych kosztuje już nieco więcej) oraz inne zabiegi mające na celu wprowadzenie nowego oprogramowania w połączeniu z niewiedzą urzędników bądź też obawą przed niespełnieniem wymogów przez obecnie używane systemy prowadzą do zmian oprogramowania w starostwach.

W ślad za nimi podążają geodeci indywidualni, którzy (dla usprawnienia swojej pracy) zmuszeni są do kupna oprogramowania wspomagającego zasilanie bazy ewidencyjnej. Zdobywają więc rynek najsilniejsi, a standardem wymiany przestaje być SWDE, bo stają się nim rozszerzenia poszczególnych programów (m.in. DGN, EWID 2000). Geodeta pracujący na terenie kilku powiatów zmuszony jest zaopatrzyć się w oprogramowanie, które aktualnie stosowane jest w poszczególnych urzędach do prowadzenia ewidencji, a może ich być nawet kilka. Dotyczy to głównie wykonawców zajmujących się zakładaniem i modernizacją ewidencji oraz tworzeniem obiektowego zasobu ewidencji gruntów i budynków.

Zmiany oprogramowania w urzędach bywają często nieuzasadnione i absurdalne. Jako przykład można podać Urząd Miejski w Słupsku, który w ciągu 2 lat zmienił dwukrotnie oprogramowanie z Terrabit i EGBWin, najpierw na Bentley i Vega, a następnie na EWID 2000. Podobny proceder miał miejsce w powiecie malborskim. Zauważyć można, że zarówno Bentley i Vega, jak i EWID 2000 mają najwyższą punktację na stronach GUGiK, jeżeli chodzi o ocenę oprogramowania do prowadzenia ewidencji.

Czym więc spowodowana była zmiana narzędzia? Może jego jakością i funkcjonalnością, nie zawsze odpowiadającą deklaracjom twórców programu? Ceny tych programów, niestety, nie są ogólnodostępne dla zainteresowanych, więc przypuszczalnie są ustalane indywidualnie. Często odstraszają przeciętną firmę geodezyjną, której nie stać na pewno na zakup oprogramowania za 100 tys. zł na jedno stanowisko (informacja telefoniczna uzyskana na temat oprogramowania EWID 2000). Ale nawet posiadanie takiego oprogramowania nie daje gwarancji sprawnego wykonania pracy. Spowodowane jest to między innymi faktem, iż baza ewidencyjna jest zintegrowana, a więc wyłączenie danych jednej jednostki ewidencyjnej do opracowania unieruchomi jednocześnie resztę danych i zablokuje prace w urzędzie.

Problemem jest również żądanie zamawiających (starostw) posiadania przez wykonawcę licencji danego oprogramowania już na etapie złożenia oferty przetargowej. Nie zawsze możliwe jest odwołanie do Urzędu Zamówień Publicznych (przetarg poniżej 211 tys. euro), choć wielokrotne interwencje GIG udowodniły bezprawność takiego postępowania zamawiających. Efektem bierności firm geodezyjnych i samowoli urzędujących jest tworzenie nowych monopoli na rynku geodezyjnym.

Dane autora znane redakcji

REKLAMA

SKLEPY

CZERSKI TRADE POLSKA Ltd
Biuro Handlowe
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65

GEMAT – wszystko dla geodezji
85-063 **BYDGOSZCZ**
ul. Zamojskiego 2A
tel./faks (0 52) 321-40-82
327-00-51, www.gemat.pl

GEOMATIX Sp. z o.o.
Sklep Geodezyjny
40-084 **KATOWICE**
ul. Opolska 1, tel. (0 32) 781-51-38
faks (0 32) 781-51-39
Sklep internetowy: www.geomarket.pl

OPGK Sp. z o.o. w Olsztynie
Artykuły geodezyjne i kreślarskie
10-117 **OLSZTYN,**
ul. 1 Maja 13
tel. (0 89) 527-49-28
faks (0 89) 527-49-19

„NADOWSKI"
Autoryzowany dystrybutor
Leica Geosystems
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel./faks (0 32) 227-11-56
www.nadowski.pl

COGiK Sp. z o.o.
Wyłączny przedstawiciel
firmy Sokkia
02-390 **WARSZAWA**
ul. Grójecka 186 (III p.)
tel. (0 22) 824-43-33

GEOLINE – sprzęt geodezyjny
Generalny dystrybutor firmy Richter
41-709 **RUDA ŚLĄSKA**
ul. Hallera 18A
tel./faks (0 32) 244-36-61
244-36-62

Geozet s.j. –
Sprzęt geodezyjny, kopiarki, sprzęt
kreślarski, materiały eksploatacyjne
01-018 **WARSZAWA,** ul. Wolność 2a
tel./faks (0 22) 838-41-83
838-65-32

PH Meraserw
Sprzęt pomiarowy
dla budownictwa i geodezji
70-361 **SZCZECIN**, ul. Pocztowa 24
tel./faks (0 91) 484-14-54

GEOSERV Sp. z o.o. –
sprzęt i narzędzia pomiarowe
dla geodezji i budownictwa
02-122 **WARSZAWA**
ul. Sierpińskiego 5
tel. (0 22) 822-20-65

TPI Sp. z o.o. – Bliżej geodety
WARSZAWA tel. (0 22) 632-91-40
WROCŁAW (0 71) 325-25-15
POZNAŃ (0 61) 665-81-71
KRAKÓW (0 12) 411-01-48
GDAŃSK (0 58) 320-83-23
RZESZÓW (0 17) 862-02-41

PLOTERY, sprzedaż i serwis, ksero A0.
Dostawa + instalacja. Sprzęt nowy
i używany, gwarancja, materiały
eksploatacyjne www.azero.pl,
tel. (0 602) 618-203
(0 602) 308-215

WWW.SKLEP.GEODEZJA.PL
Polski Internetowy Informator
Geodezyjny, autoryzowany dealer
Leica Geosystems
tel. (0 58) 742-15-71, faks 742-18-71
sklep@geodezja.pl

GEOTRONICS POLSKA Sp. z o.o.
31-216 **KRAKÓW**
ul. Konecznego 4/10u
tel. (0 12) 416-16-00
faks (0 12) 416-16-00 w.6
geokrak@geotronics.krakow.pl

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Ostrobramska 101a
04-041 **WARSZAWA**
tel. (0 22) 338-15-00
faks (0 22) 338-15-22
www.leica-geosystems.pl

SPECTRA SYSTEM Sp. z o.o.
Profesjonalny sklep geodezyjny
31-216 **KRAKÓW**
ul. Konecznego 4/10U
tel./faks (0 12) 416-16-00
www.spectrasystem.com.pl

Geodezyjny Sklep Internetowy
INFOLINIA (0 12) 397-76-76..77
www.Apogeo.pl

GEOSERWER.PL –
SKLEP INTERNETOWY
Wysokorozdzielcze zobrazowania
i ortofotomapy stelitarne. Techmex S.A.
Zapraszamy: www.geoserwer.pl
tel. (0 33) 813-00-58

Geodezja Lublin
Profesjonalne akcesoria geodezyjne
tel. (0 81) 463-42-17
(0 502) 278-498
www.geodezja.lublin.pl

BALTKAM Sp. z o.o.
Autoryzowany dystrybutor
Leica Geosystems
01-237 **WARSZAWA**, ul. Ordona 1
tel. (0 22) 836-17-90
www.leica.baltkam.com.pl
www.disto.pl

SERWISY

CENTRUM SERWISOWE
IMPEXGEO. Serwis instrumentów
geodezyjnych firm Nikon, Trimble,
Zeiss i Sokkia oraz odbiorników GPS
firmy Trimble, 05-126 **NIEPORĘT**
ul. Platanowa 1, os. Grabina
tel. (0 22) 774-70-07

COGiK Sp. z o.o.
Serwis instrumentów firmy Sokkia
02-390 **WARSZAWA**
ul. Grójecka 186 (III p.)
tel. (0 22) 824-43-33

PUH GEOBAN K. Z. Baniak
Serwis Sprzętu Geodezyjnego
30-133 **KRAKÓW**, ul. J. Lea 116
tel./faks (0 12) 637-30-14
tel. (0 501) 01-49-94

BIMEX – serwis sprzętu
geodezyjnego i laserowego
66-400 **GORZÓW WLKP.**
ul. Dobra 19, tel. (0 95) 720-71-92
faks (0 95) 720-71-94

GEOPRYZMAT Serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny instrumentów firmy
PENTAX oraz serwis instrumentów
mechanicznych dowolnego typu
05-090 **RASZYN,** ul. Wesoła 6
tel./faks (0 22) 720-28-44

Geras Autoryzowany serwis instru-
mentów serii Geodimeter firmy Spec-
tra Precision (d. AGA i Geotronics),
01-445 **WARSZAWA,** ul. Ciołka 35/78
tel. (0 22) 836-83-94
www.geras-npe.com

Serwis sprzętu geodezyjnego
PUH „GeoserV" Sp. z o.o.
01-122 **WARSZAWA**
ul. Sierpińskiego 5,
tel. (0 22) 822-20-65

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI
Naprawa Przyrządów Optycznych
Autoryzowany serwis Leica Geosystems
AG (gwarancyjny i pogwarancyjny)
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65
fax (0 22) 825-06-04

OPGK WROCŁAW Sp. z o.o.
Serwis sprzętu geodezyjnego
53-125 **WROCŁAW**
al. Kasztanowa 18/20
tel. (0 71) 373-23-38 w. 345
faks (0 71) 373-26-68

PPGK S.A. Pracownia konserwacji
– naprawa sprzętu geodez. różnych
firm, wzorcowanie, atestacja sprzętu
geodez., naprawa i konserwacja
sprzętu fotogrametrycznego
tel. (0 22) 532-80-15,
tel. kom. (0 695) 414-210
01-252 **WARSZAWA**, ul. Przyce 20

Autoryzowane centrum serwisowe
Leica Geosystems
Serwis Elta, Trimble3300 3600 DiNi
Geodezja Tadeusz Nadowski
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel. (0 32) 227-11-56

TPI Sp. z o.o.
Serwis sprzętu
00-716 **WARSZAWA**
ul. Bartycka 22
tel. (0 22) 632-91-40

Serwis Instrumentów Geodezyjnych Geomatix Sp. z o.o.
(instr. elektroniczne, optyczne i GPS)
40-084 **KATOWICE**, ul. Opolska 1
tel. (0 32) 781-51-38, faks 781-51-39
serwis@geomatix.com.pl

ZETA PUH Andrzej Zarajczyk Serwis Sprzętu Geodezyjnego
20-072 **LUBLIN**, ul. Czechowska 2
tel. (0 81) 442-17-03

Autoryzowany serwis światłokopiarek firmy REGMA – PUH GEOZET s.j.
01-018 **WARSZAWA**, ul. Wolność 2A
tel. (0 22) 838-41-83, 838-65-32

Serwis ploterów HP, MUTOH, skanerów A0 CONTEX, VIDAR, kopiarek A0 Gestetner, Ricoh światłokopiarek Regma. Kwant – **OSTROŁĘKA,** pl. Bema 11, tel./faks (0 29) 764-59-63, www.kwant.pl

INSTYTUCJE

Główny Urząd Geodezji i Kartografii, www.gugik.gov.pl
00-926 Warszawa, ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju** – Wiesław Potrapeluk
tel. (0 22) 661-80-18
gugik@gugik.gov.pl
● **wiceprezes** – Adam Iwaniak
tel. (0 22) 661-82-66
wiceprezes@gugik.gov.pl
● **dyrektor generalny** – Teresa Kaczmarek,
tel. (0 22) 661-84-32
● **Departament Geodezji, Kartografii i SIG**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (0 22) 661-80-27
● **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Arleta Grzesik
tel. (0 22) 661-81-18
● **Departament Informatyzacji i Rozwoju PZGiK**
dyrektor Aneta Bielecka-Laskownicka
tel. (0 22) 661-81-17
● **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji SGiK**
dyrektor Adolf Jankowski
tel. (0 22) 661-84-02
● **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (0 22) 661-82-38
● **Departament Prawno-Legislacyjny**
dyrektor Marian E. Nikel
tel. (0 22) 661-84-04
● **Biuro Współpracy Zagranicznej**
Dominik Kopczewski
tel. (0 22) 661-84-53
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
Monika Misztal, tel. (0 22) 661-81-16
Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
01-102 Warszawa, ul. J. Olbrachta 94
● **p.o. dyrektora** – Jacek Piłat
tel. (0 22) 532-25-02
● **Dział Informacji i Obsługi Udostępniania Zasobu**
tel. (0 22) 532-25-41
● **Składnica Materiałów Geodezyjnych (Lesznowola)** –
tel. (0 22) 757-93-76

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji,
www.mswia.gov.pl
02-591 Warszawa,
ul. Batorego 5
● **sekretarz stanu** Tomasz Siemoniak
tel. (0 22) 601-45-16

Ministerstwo Infrastruktury
00-928 Warszawa, ul. Wspólna 2/4
● **Departament Nieruchomości i Planowania Przestrzennego**
dyrektor Małgorzata Kutyła
tel. (0 22) 661-82-14

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa, ul. Wspólna 30
www.bip.minrol.gov.pl
● **Departament Gospodarki Ziemią**
dyrektor Jan Bielański
tel. (0 22) 623-16-24
● **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów**
naczelnik Jerzy Kozłowski
tel. (0 22) 623-13-41

Instytut Geodezji i Kartografii
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 27
tel. (0 22) 329-19-00, faks 329-19-50
www.igik.edu.pl

WINGiK

● **Dolnośląski** –
Zofia Wysocka-Puchala
pl. Powst. Warszawy 1
50-951 Wrocław
tel. (0 71) 340-60-12
● **Kujawsko-Pomorski** –
Karol Bogaczyk, ul. Konarskiego 1-3
85-950 Bydgoszcz
tel. (0 52) 349-77-50
faks (0 52) 349-77-52
● **Lubelski** – Stanisław Kochański
ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin
tel. (0 81) 742-43-74
skochan@lublin.uw.gov.pl
● **Lubuski** – Piotr Slezion
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wielkopolski
tel./faks (0 95) 711-53-60
● **Łódzki** – Mirosław Szelerski
ul. Tuwima 28, 90-002 Łódź
tel. (0 42) 664-18-65, 6
● **Małopolski** – Stanisław Marczyk
ul. Przy Moście 1, 31-508 Kraków
tel./faks (0 12) 392-18-91
smar@malopolska.uw.gov.pl
● **Mazowiecki** – Aneta Konieczna
plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa
tel. (0 22) 695-60-98
● **Opolski** – Marek Świetlik
ul. Piastowska 14, 45-082 Opole
tel. (0 77) 452-49-00
faks (0 77) 441-52-73
● **Podkarpacki** –
Edward Koprowicz
ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów
tel. (0 17) 867-19-19
faks (0 17) 867-19-68
● **Podlaski** – Janusz Zaniewski
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok
tel. (0 85) 743-93-52
faks (0 85) 743-94-85
● **Pomorski** – Romuald Nowak
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
tel. (0 58) 307-75-08
faks (0 58) 305-89-67
● **Śląski** – Małgorzata Kosin
ul. Jagiellońska 25, 40-032 Katowice
tel. (0 32) 207-74-17
faks (0 32) 207-75-11
● **Świętokrzyski** –
Elżbieta Grzędzicka
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce,
tel. (0 41) 342-15-75
faks (0 41) 342-13-21
● **Warmińsko-Mazurski** –
Stanisław Waldemar Kowalski
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9
10-575 Olsztyn
tel. (0 89) 523-25-61
● **Wielkopolski** – Lidia Danielska
al. Niepodległości 16/18
61-713 Poznań
tel. (0 61) 854-16-94
faks (0 61) 854-17-19
wingik@poznan.uw.gov.pl
● **Zachodniopomorski** –
Regina Zagała
ul. Wały Chrobrego 4
70-502 Szczecin
tel. (0 91) 430-36-11
faks (0 91) 434-53-62

ORGANIZACJE

Geodezyjna Izba Gospodarcza
00-043 Warszawa
ul. Czackiego 3/5, p. 207
tel. (0 22) 827-38-43
www.gig.org.pl

Klub ODGiK przy ZG SGP
00-043 Warszawa
ul. Czackiego 3/5
tel. (0 22) 826-87-51
(0 43) 827-59-81
www.klub-odgik.org.pl

Polska Geodezja Komercyjna (KZPFGK)
01-943 Warszawa
ul. Pstrowskiego 10
tel. (0 22) 835-44-91
i 835-54-70 w. 218
kzpfgk@geodezja-komerc.com.pl

Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej
02-781 Warszawa
ul. Pileckiego 112/5
tel. (0 22) 409-43-87
ptip@ptip.org.pl, www.ptip.org.pl

Stowarzyszenie Geodetów Polskich – Zarząd Główny
00-043 Warszawa
ul. Czackiego 3/5
tel. (0 22) 826-87-51, 336-13-51
www.sgp.geodezja.org.pl

Stowarzyszenie Kartografów Polskich
51-601 Wrocław
ul. J. Kochanowskiego 36
tel. (0 71) 372-85-15
www.aqua.ar.wroc.pl/skp

Wielkopolski Klub Geodetów
61-663 Poznań
ul. Na Szańcach 25
tel./faks (0 61) 852-72-69

Zachodniopomorska Geodezyjna Izba Gospodarcza
70-376 Szczecin
ul. 5 Lipca 22/1
tel. (0 91) 484-09-57
tel./faks (0 91) 484-66-57
www.geodezja-szczecin.org.pl
sleszko@geodezja-szczecin.org.pl

Stowarzyszenie Geodetów Powiatu Wołomińskiego
05-200 Wołomin
ul. Legionów 11
tel./faks (0 22) 776-19-28

SZERSZA OFERTA NA WWW.GEOFORUM.PL

UWAGA! WYSYŁKA KSIĄŻEK I WYDAWNICTW NA CD POCZTĄ ZA POBRANIEM NA KOSZT ODBIORCY (OK. 10 ZŁ)

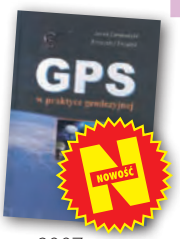
GEOSKLEP OSZCZĘDZAJ CZAS! KUPUJ

Wykonawstwo geodezyjne

Ryszard Hycner, Paweł Hanus; w książce przedstawiono przepisy prawne i technologiczne wraz z opisem dotyczące problematyki wykonawstwa geodezyjnego, przykłady realizacji prac z zakresu miernictwa oraz przykłady działania ODGiK-ów i czynności tam wykonywanych; zawiera 100 pytań wraz z odpowiedziami;Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-630 ..... **89,00 zł**

GPS w praktyce geodezyjnej



Jacek Lamparski, Krzysztof Świątek; książka dla studentów i wykonawców geodezyjnych; przedstawiono w niej zasady praktycznego stosowania techniki GPS; opisano przykłady z zakresu m.in.: zakładania osnów, pomiarów sieci realizacyjnej, pomiarów fotopunktów, aktualizacji ewidencji, prac w geodezji inżynieryjnej (szczególnie technikę GPS RTK) oraz interpretację uzyskiwanych dokładności; Wyd. Gall, Katowice 2007

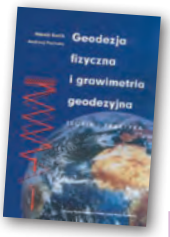
● 00-610 ..... **79,00 zł**

Podstawy obliczeń geodezyjnych

Aleksander Skórczyński; skrypt dla studentów geodezji i przedsiębiorców; opisano w niej m.in.: zasady działań na liczbach przybliżonych; formy rachunkowe i ich zastosowanie do rozwiązania niektórych zadań geodezyjnych; podstawowe wiadomości o wyznacznikach i ich wykorzystanie do rozwiązania układów równań liniowych; rachunek krakowianowy; wydawca Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2007

● 00-620 ..... **25,00 zł**

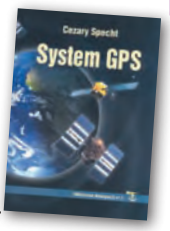
Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka



Marcin Barlik, Andrzej Pachuta; podręcznik o wpływie pola siły ciężkości wytwarzanej przez Ziemię na opracowanie wyników obserwacji geodezyjnych, astronomicznych i satelitarnych; dla osób zajmujących się pomiarami grawimetrycznymi, 366 stron, OWPW, Warszawa 2007

● 00-600 ..... **32,00 zł**

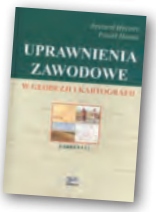
System GPS



Cezary Specht; książka obejmuje aspekty historyczne projektu GPS, omawia podstawowe pojęcia nawigacji, teorii systemu, struktury sygnału, depeszy nawigacyjnej, ale także analizuje źródła występowania błędów pomiarowych; 410 stron, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin 2007

● 00-590 ..... **45,00 zł**

Uprawnienia zawodowe w geodezji i kartografii



Ryszard Hycner, Paweł Hanus; książka przygotowująca do egzaminu na uprawnienia w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresie 1 i 2; zawiera przepisy prawne oraz pytania wraz z odpowiedziami; 352 strony, Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-570 ..... **79,00 zł**

GIS Teoria i praktyka

P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind; tłum.: Maciej Lenartowicz, Artur Magnuszewski, Piotr Werner, Dariusz Woronko; publikacja dotycząca GIS, danych przestrzennych, technik ich przetwarzania oraz analizy, zarządzania geoinformacją; tytuł oryg. „Geographic Information Systems and Science "; 520 stron, PWN, Warszawa 2006

● 00-560 ..... **89,00 zł**

Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi

Zdzisław Kurczyński; dwutomowa książka przedstawiająca współczesne problemy obrazowania powierzchni Ziemi z pułapu lotniczego i satelitarnego, głównie na potrzeby tworzenia opracowań kartograficznych i teledetekcyjnych; ciekawy podręcznik dla studentów i wszystkich osób zainteresowanych zdjęciami Ziemi; 582 strony, OWPW, Warszawa 2006

● 00-530 ..... **50,00 zł**

Vademecum Prawne Geodety 2007

Adrianna Sikora; komplet zaktualizowanych uregulowań prawnych niezbędnych do wykonywania zawodu geodety; pierwsza część to wykaz tematyczny przepisów prawnych, a druga to obszerny zbiór ustaw (31) i rozporządzeń (45), w tym m.in.: ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawa o gospodarce nieruchomościami – obie wraz z aktami wykonawczymi; 928 stron, Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-540 ..... **120,00 zł**

Podziały nieruchomości – komentarz

Zygmunt Bojar; autor w sposób kompleksowy porusza problematykę procedur i zasad obowiązujących przy podziałach nieruchomości; ukazuje relacje przepisów z zakresu podziałów nieruchomości z innymi przepisami, w tym z zakresu gospodarki przestrzennej, dróg publicznych, spółdzielni mieszkaniowych; 289 stron, Wyd. Gall, Katowice 2005

● 00-410 ..... **89,00 zł**

Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne

Jacek Januszewski; teoretyczne podstawy działania systemów satelitarnych, określanie za ich pomocą pozycji i ocenę jej dokładności; przedstawia GPS Navstar, GLONASS i Galileo oraz ich zastosowania (w nauce, w różnych dziedzinach gospodarki), a także odmiany różnicowe tych systemów; 336 stron, PWN, Warszawa 2006

● 00-520 ..... **39,90 zł**

Polsko-angielski, angielsko-polski słownik terminów z zakresu geodezji, map i nieruchomości

Jerzy Downarowicz, Henryk Leśniok; najszersze opracowanie z tego zakresu w Polsce, zawiera ok. 35 tys. haseł; jest uzupełnioną wersją poprzedniego dwutomowego wydania ; 434 strony, OWPW, Warszawa 2006

● 00-510 ..... **35,00 zł**

Zagadnienia geodezyjno-prawne

Ryszard Hycner; książka stanowi źródło informacji z zakresu zagadnień i procedur związanych z gospodarką nieruchomościami, a także z zakresu obsługi geodezyjnej gospodarki nieruchomościami i łączących się z nią zagadnień geodezyjno-prawnych; zawiera 200 pytań wraz z odpowiedziami; 296 stron, Wyd. Gall, Katowice 2006

● 00-490 ..... **69,00 zł**

Gospodarka nieruchomościami z komentarzem wybranych procedur

Sabina Źróbek, Ryszard Źróbek, Jan Kuryj; kompendium wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu gospodarki nieruchomościami. Podzielono ją na cztery działy tematyczne, dołączono wzory i przykłady uchwał i dokumentów administracyjnych; 500 stron, Wyd. Gall, Katowice 2006

● 00-480 ..... **139,00 zł**

W SKLEPIE WYSYŁKOWYM GEODETY!

NOWOŚCI I OFERTY SPECJALNE W SKLEPIE GEODETY!

Niwelator kodowy Sokkia SDL50M

błąd średni podwójnej niwelacji na łaty fiberglasowe – 1,5 mm, błąd średni podwójnej niwelacji odczyt optyczny – 2,0 mm, zasięg pomiaru odległości – 1,6-100 m, powiększenie lunety – 28x, pamięć – 2000 pomiarów, język menu – polski, oprogramowanie – pomiar ciągów niwelacyjnych, tyczenie, pomiar wysokości stropu, kompensator – magnetyczny (15'), norma pyło- i wodoszczelności – IPX4, bateria i czas pracy – BDC46A (7 h), waga – 7,5 kg, gwarancja – 36 miesięcy.

W ZESTAWIE ALUMINIOWY STATYW I 4-METROWA ŁATA KODOWA GRATIS

● 23-100 ..... **6222,00 zł**

Niwelator laserowy Stabila LAR100

samopoziomujący, moc lasera 1 mW, długość fali 635 mm, dokładność niwelacji 0,1 mm, zasięg 150 m, czas pracy baterii 120 h, gwarancja 24 miesiące

● 07-192 ..... **4636,00 zł**

Niwelator automatyczny Profile (zestaw)

model AL-26 (1,5 mm/1 km), prod. amerykańskiej, gwarancja 36 miesięcy, pow. 26x, przystosowany do głowicy sferycznej i płaskiej, statyw z głowicą płaską lub sferyczną, łata aluminiowa, rozkładana 5-metrowa

● 22-013 ..... **1281,00 zł**

Niwelator automatyczny Topcon (zestaw)

model AT-G6GL (2 mm/1 km), prod. chińskiej, pow. 24x, wodoszczelność IPX7, magnetyczny system tłumienia drgań, gwarancja 36 miesięcy, statyw Topcon TP-100/TP-100D, łata 5-metrowa

● 11-203 ..... **2131,34 zł**

Niwelator automatyczny South

model NL-22 prod. chińskiej system antywstrząsowy, (2 mm/1 km, powiększ. 22x) gwarancja 12 mies.

● 25-010 ..... **719,80 zł**

Niwelator automatyczny Pentax (zestaw)

model AP-120 (2,5 mm/1 km), prod. japońskiej, gwarancja 36 miesięcy, pow. 20x, przystosowany do głowicy sferycznej i płaskiej, statyw z głowicą płaską lub sferyczną, łata aluminiowa, rozkładana 5-metrowa

● 22-014 ..... **1281,00 zł**

Niwelator automatyczny Sokkia (zestaw)

model C 410 (2,5 mm/1 km), pow. 20x, z aluminiowym statywem i 5-metrową łatą teleskopową z libelką.

UWAGA! TRANSPORT GRATIS!

● 23-010 ..... **1464,00 zł**

Niwelator automatyczny CST/berger

model SAL 24N (2 mm/1 km), prod. amerykańskiej, powiększenie 24x, waga 1,8 kg, blokada kompensatora, podział gradowy koła poziomego, gwarancja 24 miesiące

● 07-043 ..... **1037,00 zł**

PEŁNA OFERTA SKLEPU GEODETY NA WWW.GEOFORUM.PL – JAK ZAMÓWIĆ TOWAR Z DOSTAWĄ DO DOMU?

Aby dokonać zakupów, najwygodniej jest wejść do Sklepu GEODETY na www.geoforum.pl i złożyć zamówienie drogą elektroniczną. Można też wypełnić poniższy kupon i przesłać go pod adresem: GEODETA Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa, faksem: (0 22) 849-41-63 lub e-mailem: sklep@geoforum.pl. Zamówiony towar wraz z fakturą VAT zostanie dostarczony przez kuriera, płatność gotówką przy odbiorze przesyłki.

Uwaga: Podane ceny zawierają podatek VAT

Koszty wysyłki – min. 48,80 zł (chyba że w ofercie szczegółowej napisano inaczej); opłatę pobiera kurier. Towary o różnych kodach początkowych (dwie pierwsze cyfry) pochodzą od różnych dostawców i są umieszczane w oddzielnych przesyłkach, co wiąże się z dodatkowymi kosztami.

ZAMÓWIENIE

Dane zamawiającego:

Nazwa firmy/Imię i nazwisko (do faktury): .....

Adres do faktury: .....

Adres dostawy: .....

NIP: ..... Numer telefonu (z kierunkowym): .....

Imię i nazwisko osoby zamawiającej: .....

Akceptuję warunki zakupu i wyrażam zgodę na wystawienie faktury VAT bez podpisu odbiorcy

ZAMAWIANE PRODUKTY:

Nr katalogowy	Nazwa towaru	Liczba sztuk

pieczątka i podpis

GEOIMPREZY

PRENUMERATA TRADYCYJNA

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2008:
- **Roczna – 229,32 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna studencka/uczniowska – 141,24 zł**, w tym 7% VAT.

Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
- **Pojedynczego egzemplarza – 19,11 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna zagraniczna – 458,64 zł**, w tym 7% VAT.

W każdym przypadku prenumerata obejmuje koszty wysyłki. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
63 1060 0076 0000 3200 0046 5365.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę, w związku z czym o informacje na temat ewentualnej rezygnacji prosimy przed upływem tego okresu. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Realizujemy zamówienia telefoniczne i internetowe: tel. (0 22) 646-87-44, e-mail: prenumerata@geoforum.pl

GEODETA jest również dostępny na terenie kraju:
- **Olsztyn – Maxi Geo**, ul. Sprzętowa 3, tel. (0 89) 532-00-51;
- **Rzeszów – Sklep GEODETA**, ul. Cegielniana 28a/12, tel. (0 17) 853-26-90;
- **Warszawa – Geozet s.j.**, ul. Wolność 2a, tel./faks (0 22) 838-41-83, 838-65-32;
- **Warszawa – COGiK**, ul. Grójecka 186, III p., tel. (0 22) 824-43-38, 824-43-33.

PRENUMERATA ELEKTRONICZNA

Miesięcznik **GEODETA** dostępny jest w wersji cyfrowej. Numer GEODETY z grudnia 2006 r. udostępniamy w wersji cyfrowej bezpłatnie (informacje na **www. geoforum.pl w zakładce PRENUMERATA**). Zakupu pojedynczych egzemplarzy **GEODETY**, zamówienia prenumeraty i płatności można dokonać, wchodząc na naszą stronę **www.geoforum.pl (zakładka PRENUMERATA).** Po otrzymaniu wpłaty uruchomiona zostanie prenumerata i otrzymacie Państwo e-mail z linkami do pobrania zamówionych magazynów (za dystrybucję wydań elektronicznych odpowiedzialna jest firma NetPress). Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** w wersji cyfrowej:
- **Roczna – 172,80 zł,** w tym 22% VAT.
- **Półroczna – 86,40 zł,** w tym 22% VAT.
- **Pojedynczego egzemplarza – 15,62 zł,** w tym 22% VAT.

W KRAJU

STYCZEŃ

- **(14.01) WARSZAWA**

Otwarte zebranie Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego, którego tematem będą „Rozwiązania metodyczne na dawnych i współczesnych mapach prasowych" (wystąpienie dr. Pawła Kowalskiego)
→dr hab. Jacek Pasławski
tel. (0 22) 552-15-10

- **(22.01) WARSZAWA**

X edycja konferencji w cyklu Zarządzanie Kryzysowe i Ratownictwo na temat „Systemy Monitoringu i GPS w Zarządzaniu Bezpieczeństwem Publicznym i w Ratownictwie". W programie przewidziano m.in. wystąpienia na temat trendów technologicznych w wykorzystaniu systemu pozycjonowania satelitarnego GPS w reagowaniu kryzysowym oraz w ratownictwie medycznym, a także nt. zintegrowanej technologii GIS jako podstawowego narzędzia informacyjnego do zarządzania i monitorowania akcji ratowniczych
→www.e-administracja.org.pl/konferencje/2008/zkir/index.php

MARZEC

- **(09-14.03) KRYNICA-ZDRÓJ**

XXXI Zimowa Szkoła Mechaniki Górotworu i Geoinżynierii „Geotechnika i Budownictwo Specjalne"
→http://home.agh.edu.pl/~zsmgg

KWIECIEŃ

- **(17-18.04) ELBLĄG**

X Konferencja poświęcona problematyce ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej organizowana przez prezydenta miasta Elbląga i SGP pod patronatem głównego geodety kraju. Przewidywany koszt uczestnictwa wynosi 999 zł, przy wpłacie wniesionej do 15 lutego 2008, po tym terminie 200 zł więcej. Liczba miejsc ograniczona, decyduje kolejność zgłoszeń.
→Alina Kossecka
(0 55) 237-60-00, 237-60-01
konferencja@opegieka.pl

MAJ

- **(19-21.05) ŚLESIN K. KONINA**

XVI Krajowa Konferencja Naukowa Towarzystwa Naukowego Nieruchomości na temat „Rynek nieruchomości a sektor finansowy"
→dr inż. Jan Kuryj
tel. (0 89) 523-42-62
jkuryj@uwm.edu.pl
www.uwm.edu.pl/tnn

- **(27-29.05) ZAKOPANE**

Międzynarodowa Konferencja pod hasłem „Tatrzańskie mapy geologiczne" organizowana przez PIG, Štrátny Geologický ústav Dionýza Štúra, Tatrzański Park Narodowy oraz Tatransky Narodny Park pod honorowym patronatem głównego geologa kraju. Celem konferencji jest prezentacja pierwszych 9 arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Tatr w skali 1:10 000 oraz stworzenie forum do dyskusji i wymiany poglądów na temat opracowań kartograficznych Tatr.
→krystyna.piotrowska@pgi.gov.pl
http://konf.pgi.gov.pl

- **(28-30.05) KRAKÓW**

Konferencja Użytkowników Oprogramowania Smallworld i partnerów z Europy Środkowo-Wschodniej organizowana przez firmę Globema
→conference2008@globema.pl
www.globema.com

- **(29-30.05) WARSZAWA**

IV Forum Geografów Polskich dedykowane 90-leciu geografii w Warszawie i 30-leciu istnienia Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego poświęcone zagadnieniu „Studia regionalne a rozwój geografii"; impreza organizowana jest przez Komitet Nauk Geograficznych PAN oraz WGiSR UW
→dr Maciej Lechowicz
(0 22) 552-06-23, 552-32-37
m.a.lechowicz@uw.edu.pl
www.wgsr.uw.edu.pl/node/296

CZERWIEC

- **(26-28.06) KRAKÓW**

I Polski Kongres Geologiczny. W 2006 roku Zjazd PTG zdecydował o wprowadzeniu nowej imprezy naukowej, jaką mają być Polskie Kongresy Geologiczne. Celem tych imprez, organizowanych co 4 lata pod auspicjami PTG, ma być przede wszystkim okresowy przegląd postępów polskiej myśli geologicznej.

→www.ing.pan.pl/Kongres_Geologiczny/index_kongr.htm

LIPIEC

● **(25-27.09) POGORZELICA**
XIV Seminarium na temat „Prawo w Geodezji" organizowane przez Zachodniopomorską Geodezyjną Izbę Gospodarczą
→www.geodezja-szczecin.org.pl

PAŹDZIERNIK

● **(9-11.10) SOSNOWIEC**
XIV Międzynarodowe Targi GEA 2008
→Jacek Smutkiewicz
Biuro Organizacji GEA
tel. (0 32) 252-06-60
biuro@gea.com.pl

● **(22-24.10) GDYNIA**
XVI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna NAVSUP '08 pod hasłem „Rola nawigacji w zabezpieczeniu działalności ludzkiej na morzu"
→conference@nawigacja.gdynia.pl
www.nawigacja.gdynia.pl

NA ŚWIECIE

STYCZEŃ

● **(21-24.01) BUŁGARIA, BOROWIEC**
2. Międzynarodowa Konferencja nt. Kartografii i GIS
→cartography@abv.bg
www.datamap-bg.com/conference2008

● **(21-24.01) WLK. BRYTANIA, LONDYN**
DGI Europe 2008 – 4. Europejska Konferencja Wywiadu Geoprzestrzennego (European Geospatial Intelligence Conference)
→www.wbr.co.uk/dgieurope

● **(27-30.01) CZECHY, OSTRAWA**
Sympozjum GIS Ostrawa 2008 – 15 lat w geoinformatyce
→www.gis2008.com

LUTY

● **(01-02.02) AUSTRIA, WIEDEŃ**
Sympozjum „Sztuka i kartografia – Kartografia i sztuka" organizowane pod auspicjami Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej
→http://cartography.tuwien.ac.at/artandcartography

● **(18-20.02) SERBIA, BELGRAD**
5. Targi INTERGEO EAST 2008
→www.intergeo-east.com

● **(18-21.02) HISZPANIA, WALENCJA**
Międzynarodowy Kongres Geoinformatyki i Geodezji połączone z seminarium Komisji 3. FIG „Zarządzanie informacją przestrzenną wobec zarządzania środowiskiem wielkich miast"
→www.fig.net/events/events2008.htm

● **(19-21.02) NIEMCY, MONACHIUM**
Monachijski Szczyt Nawigacji Satelitarnej
→www.munich-satellite-navigation-summit.org

● **(21-22.02) USA, DENVER**
Międzynarodowe Forum Pomiarów Lidarowych – LIDAR 08
→www.lidarmap.org

● **(25-28.02) TRYNIDAD, ST. AUGUSTINE**
GSDI-10 – 10. Międzynarodowa Konferencja nt. Infrastruktury Danych Przestrzennych
→www.gsdi.org/gsdi10

MARZEC

● **(04-09.03) NIEMCY, HANOWER**
Targi CeBIT 2008
→www.cebit.com

● **(05-07.03) NIEMCY, BOCHUM**
Warsztaty EARSeL „Teledetekcja: nowe wyzwania wysokiej rozdzielczości"
→www.sig-urs-2008.de

● **(11-14.03) ROSJA, MOSKWA**
4. Międzynarodowe Forum GeoForm+ 2008
→www.geoexpo.ru

● **(17-20.03) USA, PALM SPRINGS**
Doroczna Międzynarodowa Konferencja Partnerów Biznesowych ESRI, towarzyszyć jej będzie spotkanie dla deweloperów (17-20 marca)
→www.esri.com/events/bpc

KWIECIEŃ

● **(22-25.04) FRANCJA, TULUZA**
Europejska Konferencja Nawigacyjna (European Navigation Conference – Global Navigation Satellite Systems – ENC-GNSS) i Europejskie Forum Czasu i Częstotliwości (European Forum for Time and Frequency – EFTF) połączone z Międzynarodowym Sympozjum „Space Applications Days" i wystawą.
→www.toulousespaceshow.eu

MAJ

● **(05-08.05) HISZPANIA, GIRONA**
11. Międzynarodowa Konferencja AGILE (Association of Geographic Information Laboratories for Europe)
→www.agile2008.es

● **(12-15.05) PORTUGALIA, LIZBONA**
13. Sympozjum FIG nt. Pomiarów Deformacji i Analiz (WG 6.1) połączone z 4. Sympozjum IAG nt. „Geodesy for Geotechnical and Structural Engineering (SC 4.2)"
→http://measuringchanges.lnec.pt/

CZERWIEC

● **(02-05.06) USA, LAS VEGAS**
Międzynarodowa Konferencja Użytkowników – Intergraph 2008
→www.intergraph2008.com

● **(04-06.06) SZWAJCARIA, GENEWA**
7. Europejski Kongres ITS (Intelligent Transport Systems and Services)
→www.itsineurope.com

● **(14-19.06) SZWECJA, SZTOKHOLM**
Tydzień Roboczy i XXXI Zgromadzenie Generalne FIG
→fig@fig.net
www.fig.net/fig2008

● **(23-25.06) FRANCJA, MONTPELLIER**
13. Międzynarodowe Sympozjum SDH (Spatial Data Handling) i Konferencja SAGEO (Spatial Analysis and GEOmatics), które poprzedzą (20-21.06) Warsztaty Komisji Generalizacji i Wielorakiej Reprezentacji Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej
→http://sdh-sageo.teledetection.fr/

LIPIEC

● **(03-11.07) CHINY, PEKIN**
XXI Kongres Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji (The International Society for Photogrammetry and Remote Sensing – ISPRS)
→www.isprs2008-beijing.org

www.geoforum.pl
Strona internetowa GEODETY i NAWI

● **NEWS** – codziennie coś nowego ● **PRZETARG** – najświeższe zamówienia publiczne ● **GEOFIRMA** – aktualna baza firm geodezyjnych ● **GEODEZJA, KARTOGRAFIA, FOTOGRAMETRIA, GPS, GIS** – podstawy wiedzy z wymienionych dziedzin ● **GEOWIEDZA** – daty, postacie, materiały z konferencji ● **PRAWO** – wybrane przepisy z Dzienników Ustaw i Monitorów Polskich ● **FOTOGALERIA** – ciekawe zdjęcia z konferencji i imprez ● **ARCHIWUM** – fragmenty artykułów z GEODETY ● **SKLEP GEODETY** – od reperów i szkicowników do niwelatorów i dalmierzy ręcznych

Redaktor odpowiedzialny: JERZY PRZYWARA
E-MAIL: GEOFORUM@GEOFORUM.PL
TEL. (0 22) 849-41-63, 646-87-44

SPIS REKLAMODAWCÓW COGIK s. 75; Czerski Trade s. 76; DKS s. 15 i 17; ESRI s. 22-23; Gall s. 63; Indigo s. 31; Geomatix s. 67; Geopryzmat s. 11; Leica Geosystems s. 55; Océ s. 45; OOF s. 49; TPI s. 2

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GIM [12/2007]

● Coraz powszechniejsze staje się używanie kieszonkowych komputerów typu palmtop czy telefonów komórkowych do przechowywania i wyświetlania geoinformacji. Jednak stale rosnący rozmiar danych zmusza użytkowników do niewygodnego przeglądania szczegółów map na małych wyświetlaczach. Częste odnawianie treści ekranu i skalowanie powoduje dezorientację i de facto wydłuża czas dostępu do informacji. Trzech naukowców z Uniwersytetu w Delft w Holandii w artykule **„Usability Testing Dynamic Maps"** opracowało metodę prezentacji dynamicznych map właśnie za pomocą urządzeń typu PDA. Celem projektu UWSM2 (Użyteczne mobilne mapy dynamiczne dla konsumentów) jest wykorzystanie zaawansowanych technik wyszukiwania informacji w trybie on-line i generowania zapytań w czasie rzeczywistym. Zastosowanie metody tGAP pozwala na skalowanie map w różnym stopniu bez powielania geometrii danych, a zarazem na dopasowanie ich szczegółowości do potrzeb użytkownika. Prototyp urządzenia przetestowano pod względem pozyskania danych i wspierania nawigacji graficznej, realizując zapytania o drogę czy pozycję odbiorcy. W artykule przedstawiono szczegółową strukturę systemu oraz wyniki testów.

● Zastosowanie nowoczesnych technik fotogrametrycznych w celu szybkiego pozyskiwania geodanych staje się coraz bardziej popularne i opłacalne. Niestety, wiąże się to z koniecznością korzystania z kosztownego oprogramowania do obróbki danych. Z tego względu, większość firm przed zakupem oprogramowania zadaje sobie pytanie: które z nich jest najlepsze? Mathias Lemmens w artykule **„Product Survey on DPW"** przedstawia bardzo użyteczne zestawienie możliwości i charakterystykę 15 dostępnych na rynku specjalistycznych aplikacji fotogrametrycznych. Przekrój przygotowany jest pod kątem analizy wymogów sprzętowych, systemowych, poprzez typ obsługiwanych danych, ich przetwarzania, tworzenia modeli i ortoobrazów, po pozyskiwanie szczegółowych informacji i tworzenie map. Przegląd pomoże użytkownikowi sprecyzować swoje oczekiwania, zapoznać się z charakterystyką oprogramowania i w rezultacie dokonać właściwego wyboru, adekwatnego do potrzeb.

GPS WORLD [11/2007]

● Powszechnie wiadomo, że nawigacja z wykorzystaniem systemu GPS jest ograniczona lub wręcz niemożliwa na obszarach silnie zurbanizowanych lub wewnątrz budynków. Powoduje to znaczne utrudnienia prac między innymi służb ratowniczych czy policji. Franz Wemann i Bernard Hoffmann-Wallenhof w artykule **„Let's go downtown!"** przedstawiają algorytmy umożliwiające śledzenie pozycji tam, gdzie sygnał GNSS jest niedostępny. Większość obecnie stosowanych systemów wspomagających „pieszą" nawigację opiera swoje działanie na nawigacji obliczeniowej, mierząc przebytą drogę i jej kierunek. SAHRA to mobilny system o podobnym podejściu, wykonany przez austriacką firmę TeleConsult, przy współpracy z ośrodkami badawczymi z Niemiec, Szwajcarii i Austrii. Jednak jego innowacyjne podejście polega na dodatkowym zamontowaniu żyroskopów i magnetometrów ustalających kierunek marszu, akcelerometrów służących do określania prędkości przemieszczania się obiektu oraz wysokościomierza barometrycznego, dostarczającego informacji o temperaturze i ciśnieniu. System SAHRA zamontowany na ciele pieszego składa się z odbiornika satelitarnego GPS/EGNOS wraz z hybrydowym oprogramowaniem nawigacyjnym, oraz przenośnego komputera. Godny uwagi jest fakt, iż system zapewnia pełną komunikację i przekaz informacji do centrum obsługi przez Bluetooth oraz sieci komórkowe: GPRS i UMTS. Obecnie, po testach urządzenia na Uniwersytetach w Graz i Brunszwiku, trwają prace wdrożeniowe oraz dalsze badania dotyczące śledzenia toru przemieszczania się w zmiennych kierunkach: do tyłu, na boki czy w górę.

ARC NEWS [2/2007]

● Artykuł **„Intelligent geoinformation to go!"** przedstawia nową koncepcję wykorzystania GIS przy automatycznej transformacji geodanych do postaci precyzyjnych produktów geoinformatycznych. GeoVille Group jest towarzystwem obsługującym liczną rzeszę odbiorców informacji geoprzestrzennej na całym świecie. Wraz z niemiecką firmą Definiens stworzono RegioCover – w pełni zautomatyzowaną aplikację umożliwiającą natychmiastowe pozyskanie informacji o sposobie zagospodarowania dowolnie wybranego przez użytkownika obszaru. Program realizuje wiele zadań przetwarzania obrazów: od obróbki surowych danych pozyskanych z dowolnego źródła przez ich klasyfikację, postprocessing aż po zbadanie jakości powstałego produktu. Skuteczność tej metody jest duża i znacznie obniża (nawet do 40 %) koszty manualnej obróbki zobrazowań. Ponadto zapewnia 90-procentową poprawność identyfikacji pokrycia i zagospodarowania terenu. Rozwiązanie to znajdzie w przyszłości zastosowanie przy ocenie wpływu rozwoju regionalnego miast na środowisko i gospodarkę przestrzenną. Twórcy aplikacji proponują badanie wykrywania zmian na obrazach (nawet tych pochodzących z różnych systemów obrazujących i wykonanych w odmiennych warunkach ekspozycji) za pomocą jednego programu. Ma on składać się z kilku modułów, automatycznie wymieniających między sobą przetworzone dane.

● Godny uwagi jest pomysł nigeryjskich władz wykorzystania GIS w celu sprawnego i rzetelnego przeprowadzenia wyborów. Niezależna Narodowa Komisja Wyborcza Nigerii rozpoczęła modernizację systemu głosowania już w latach 90. Elektroniczny rejestr wyborców skutecznie eliminuje bowiem powielanie głosów i znacznie ułatwia ewidencjonowanie wyborców. System wykorzystuje nowoczesny sprzęt: odbiorniki GPS, laptopy i kamery cyfrowe. Wszystko po to, aby w tym największym pod względem populacji kraju Afryki zapewnić uczciwe i wolne wybory. Struktura opracowanego systemu oraz szczegóły projektu opisano w artykule **„Nigerian Voting System Modernized"**.

Oprac. AF

Nasz najlepszy system GPS ? **Безусловно!**

(ABSOLUTNIE!)

GSR2700 ISX

W pełni zintegrowany zaawansowany system GNSS

SOKKIA z dumą prezentuje **GSR2700ISX** – zintegrowany, trójczęstotliwościowy odbiornik umożliwiający śledzenie sygnału systemu GPS oraz rosyjskiego systemu **GLONASS**. Teraz możesz wykonać swoją pracę dokładniej i szybciej niż kiedykolwiek wcześniej.

GPS + GLONASS – 72 uniwersalne kanały GNSS śledzące wszystkie sygnały GPS i GLONASS. Większa liczba satelitów to bardziej efektywna praca.

Zoptymalizowany algorytm RTK – inicjalizacja w ciągu kilkunastu sekund pozwalająca na centymetrową dokładność pomiaru. Możliwa 40 kilometrowa odległość między odbiornikami.

Praca ze stacjami VRS – możliwa praca w systemie Wirtualnych Stacji Referencyjnych (VRS) i FKP oraz połączenia GSM i NTRIP GPRS.

Podwójny Bluetooth – wygodna komunikacja bezprzewodowa między odbiornikiem a kontrolerem i jednocześnie telefonem GSM/GPRS za pomocą podwójnego Bluetooth.

INDUSTRY FIRST **Informacje Głosowe** – jedyny odbiornik GNSS, który pozwala na uzyskiwanie informacji głosowych o stanie odbiornika i pomiaru. Dostępny w wielu językach.

Bezpieczny dla Środowiska – zgodny z normami Unii Europejskiej RoHS.

Dodatkowe cechy:

- Trójczęstotliwościowy odbiornik GNSS z anteną, komunikacją bezprzewodową Bluetooth, bateriami i wewnętrzną pamięcią w wytrzymałej obudowie
- Odbieranie nowych sygnałów GPS L2C i L5 oraz sygnałów GLONASS L1/L2
- Szybka i prosta konfiguracja odbiornika bazowego i ruchomego
- Wyjątkowy panel informacyjny LED
- Wysoka norma zabezpieczenia przed deszczem i kurzem oraz odporność na upadek z 1.0 m

TRADYCJA | JAKOŚĆ

SPECJALNE OFERTY

ZESTAWY GNSS RTK
DO PRACY ZE STACJAMI
REFERENCYJNYMI
OD 44 900 ZŁ*

ZESTAWY GPS RTK
OD 68 000 ZŁ*

ZESTAWY GNSS RTK
OD 78 000 ZŁ*

*ceny netto

Skontaktuj się z COGIK Sp. z o.o. aby umówić się na bezpłatną prezentację.

www.sokkia.net.pl

SOKKIA

zadzwoń umów się na pokaz (+ 48 22) 825 43 65

CZERSKI

partnerstwo na szeroką skalę

- Najnowocześniejsza technologia
- Pełne wsparcie techniczne
- Ponad 75 lat doświadczenia

CZERSKI twój partner od zawsze

CZERSKI
SINCE 1928

Czerski Trade Polska Ltd (Biuro Handlowe)
MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI Naprawa Przyrządów Optycznych (Serwis Techniczny)
Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa, tel. (0-22) 825 43 65, fax (0-22) 825 06 04
e-mail: clp@czerski.com

CZERSKI
Ogólnopolski Program Wdrażania Technik GPS